

**PENGARUH PEMBERIAN TUGAS TERSTRUKTUR TERHADAP PRESTASI
BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN TEORI PEMELIHARAAN
KELISTRIKAN KENDARAAN RINGAN KELAS XI JURUSAN TKR SMK 45
WONOSARI**

TUGAS AKHIR SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta untuk Memenuhi
Sebagian Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan



Oleh:

**YUNIS ARIYADI
11504244027**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK OTOMOTIF
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

2015

HALAMAN PERSETUJUAN

Tugas Akhir Skripsi dengan Judul

**PENGARUH PEMBERIAN TUGAS TERSTRUKTUR TERHADAP PRESTASI
BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN TEORI PEMELIHARAAN
KELISTRIKAN KENDARAAN RINGAN KELAS XI JURUSAN TKR SMK 45
WONOSARI**

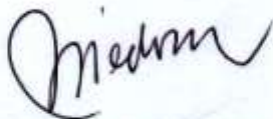
Disusun Oleh:

Yunis Ariyadi
NIM. 11504244027

telah memenuhi syarat dan disetujui oleh Dosen Pembimbing untuk dilaksanakan
Ujian Tugas Akhir Skripsi bagi yang bersangkutan.

Yogyakarta , Juni 2015

Mengetahui,
Ketua Program Studi Pendidikan
Teknik Otomotif,



Drs. Noto Widodo, M.Pd.
NIP. 19511101 197503 1 001

Disetujui,
Dosen Pembimbing,



Drs. Sudiyanto, M.Pd.
NIP. 19540221 198502 1 001

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Skripsi dengan Judul

**PENGARUH PEMBERIAN TUGAS TERSTRUKTUR TERHADAP PRESTASI
BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN TEORI PEMELIHARAAN
KELISTRIKAN KENDARAAN RINGAN KELAS XI JURUSAN TKR SMK 45
WONOSARI**

Disusun Oleh:

Yunis Ariyadi
11504244027

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir Skripsi Program Studi
Pendidikan Teknik Otomotif Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta pada
tanggal 29 Juni 2015

TIM PENGUJI

Nama	Jabatan	Tanda tangan	Tanggal
Drs. Sudiyanto, M.Pd.	Ketua Penguji		13/7/2015
Drs. Moch. Solikin, M.Kes.	Sekretaris Penguji		13/7/2015
Dr. Budi Tri Siswanto, M.Pd.	Penguji Utama		13/9/2015

Yogyakarta, Juli 2015

Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
Dekan,



Dr. Mochamad Bruri Triyono
NIP. 19560216 198603 1 003

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Yunis Ariyadi

NIM : 11504244027

Program Studi : Pendidikan Teknik Otomotif

**Judul TAS : PENGARUH PEMBERIAN TUGAS TERSTRUKTUR
TERHADAP PRESTASI BELAJAR SISWA PADA MATA
PELAJARAN TEORI PEMELIHARAAN KELISTRIKAN
KENDARAAN RINGAN KELAS XI JURUSAN TKR SMK
45 WONOSARI**

menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan ilmiah yang telah lazim.

Yogyakarta, Juni 2015

Yang menyatakan,

Yunis Ariyadi
NIm. 11504244027

MOTTO

"Sungguh bersama kesukaran dan keringanan. Karena itu bila telah selesai (mengerjakan yang lain). Dan kepada Tuhan, berharaplah". (Q.S Al Insyirah : 6-8)

"Tiada keyakinanlah yang membuat orang takut menghadapi tantangan, dan saya percaya pada diri saya sendiri". (Muhammad Ali)

"Berangkat dengan penuh keyakinan. Berjalan dengan penuh keikhlasan. Istiqomah dalam menghadapi cobaan. YAKIN, IKHLAS, ISTIPOMAH.

"Jangan Tunggu Sampai Esok Apa yang Bisa Kamu Lakukan Sekarang"

PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan rasa syukur kepada Allah SWT, Tugas Akhir Skripsi ini saya persembahkan kepada:

- ❖ Keluarga tercinta bapak Achmad Mawardi, mamah Yutingah, dan kakak Ariyana Warsiti yang selalu memberikan do'a, nasehat, serta semangat dalam menyusun skripsi.
- ❖ Mba Fika Ifah Dianti Uji Ina Bebsti yang selalu memberikan motivasi serta semangat dalam menyelesaikan skripsi.
- ❖ Teman-teman kelas C 2011, Atc-Asc, PERMAI CITA yang banyak membantu.

**PENGARUH PEMBERIAN TUGAS TERSTRUKTUR TERHADAP PRESTASI
BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN TEORI PEMELIHARAAN
KELISTRIKAN KENDARAAN RINGAN KELAS XI JURUSAN TKR SMK 45
WONOSARI**

Oleh:
Yunis Ariyadi
NIM. 11504244027

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: 1) Prestasi belajar siswa pada kelas eksperimen yang telah diberikan tugas terstruktur dan kelas kontrol yang tidak diberikan tugas terstruktur pada mata pelajaran pemeliharaan kelistrikan kendaraan ringan kelas XI jurusan TKR SMK 45 Wonosari. 2) Adakah terdapat perbedaan prestasi belajar siswa antara kelas eksperimen yang telah diberikan tugas terstruktur dan kelas kontrol yang tidak diberikan tugas terstruktur pada mata pelajaran pemeliharaan kelistrikan kendaraan ringan kelas XI jurusan TKR SMK 45 Wonosari.

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian *Quasi Eksperimental* dengan menggunakan desain penelitian *Pretest-posttest Control Group Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI TKR SMK 45 Wonosari, dengan jumlah 64 siswa. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan tes. Uji validitas instrumen menggunakan rumus korelasi *Product Moment* dan reliabilitas instrumen dengan rumus *Kuder Richardson*. Uji prasyarat analisis yaitu uji normalitas data dengan *Chi Kuadrat* dan uji homogenitas varians. Untuk mengetahui besar prestasi kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan *Tendensi Sentral* (rata-rata). Teknik analisis menggunakan analisis regresi sederhana dan untuk menguji hipotesis menggunakan rumus uji-t *Polled Varians* karena jumlah anggota sampelnya sama ($n_1=n_2$) dengan taraf signifikansi 5%.

Hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan rata-rata prestasi belajar siswa, yaitu pada kelas eksperimen sebesar 79,05 dan kelas kontrol sebesar 71,35, dari uji hipotesis didapatkan $t_{hitung} = 3,1687$ lebih besar dari t_{tabel} ($t_{hitung} = 3,1687 > t_{tabel} = 2,0243$). Hasil analisis regresi menunjukkan harga r hitung $>$ r tabel ($0,404 > 0,312$), maka dapat disimpulkan terdapat pengaruh yang positif dan signifikansi antara pemberian tugas terstruktur terhadap hasil belajar, dengan koefisien determinasinya $r^2 = (0,404)^2 = 0,163$. Artinya hasil rata-rata prestasi belajar siswa yang ditentukan oleh pengaruh pemberian tugas terstruktur tersebut adalah 16,3 %. Sedangkan sisanya 83,7 % berasal dari faktor lain yang tidak termasuk dalam variabel penelitian ini.

Kata kunci: *Pemberian Tugas Terstruktur, Prestasi Belajar.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur dipanjatkan Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga dapat menyelesaikan penyusunan laporan Tugas Akhir Skripsi yang berjudul "Pengaruh Pemberian Tugas Terstruktur Terhadap Prestasi Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Teori Pemeliharaan Kelistrikan Kendaraan Ringan Kelas XI Jurusan TKR SMK 45 Wonosari". Penyusunan laporan Tugas Akhir Skripsi ini bertujuan untuk memenuhi syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Teknik Otomotif.

Menyadari bahwa dalam penyusunan laporan Tuga Akhir Skripsi ini mengalami banyak hambatan dan kesulitan, namun semuanya dapat diatasi dengan bantuan dan dorongan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini disampaikan terimakasih kepada:

1. Drs. Sudiyanto, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir Skripsi yang telah memberikan bimbingan dan perhatian sehingga skripsi ini bisa terselesaikan.
2. Drs. Moch. Solikin, M.Kes., Ibnu Siswanti, M.Pd. dan Sudarwanto, S.Pd.T., M.Eng. selaku validator instrumen penelitian Tugas Akhir Skripsi yang telah memberikan saran, masukan, dan perbaikan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan sesuai tujuan.
3. Martubi, M.Pd., M.T., selaku Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Otomotif.
4. Drs. Noto Widodo, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing Akademik.
5. Dr. Moch. Bruri Triyono, M.Pd., selaku Dekan FT beserta staf yang telah memberikan izin penelitian dalam memperlancar penyelesaian skripsi ini.
6. Drs. I Wayan S., M.Eng. selaku kepala SMK 45 Wonosari.

7. Mustafa Amin, S.Pd. selaku Ketua Jurusan Teknik Kendaraan Ringan SMK 45 Wonosari.
8. Para staf guru dan karyawan SMK 45 Wonosari yang telah memberikan bantuan memperlancar pengambilan data selama proses penelitian ini.
9. Keluarga tercinta bapak Achmad Mawardi, mamah Yutingah, dan kakak Ariyana Warsiti yang selalu memberikan do'a, nasehat, serta semangat dalam menyusun skripsi.
10. Mba Fika Ifah Dianti Uji Ina Bebsti yang selalu memberikan motivasi serta semangat dalam menyelesaikan skripsi.
11. Rekan-rekan mahasiswa Pendidikan Teknik Otomotif kelas C 2011 Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan bantuan dan dorongannya selama ini.
12. Teman-teman Atc-Asc yang trus memberikan semangat dan menemani hari-hari di bengkel.
13. Teman-teman PERMAI CITA : Asep, Riyanto, Rido, Wighi, Fintot, Septi, Dyah, Tisya, dll yang telah menemani hari-hari di Jogja dan menjadi keluarga ke dua di Jogja.
14. Semua pihak yang telah membantu pelaksanaan Tugas Akhie Skripsi yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Demikian laporan ini disusun, semoga dapat bermanfaat bagi semua pihak sesuai yang diharapkan.

Yogyakarta, Juni 2015

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	11
C. Batasan Masalah	12
D. Rumusan Masalah	12
E. Tujuan Penelitian.....	13
F. Manfaat Penelitian	14
BAB II. KAJIAN PUSTAKA	
A. Kajian Teori	15
1. Belajar	15
2. Prestasi Belajar	19
3. Tugas.....	24
4. Hakikat Tugas Terstruktur dan Kegiatan Mandiri Tidak Terstruktur	29
5. Mata Pelajaran Teori Pemeliharaan Kelistrikan Kendaraan Ringan.....	32
B. Hasil Penelitian yang Relevan	33
C. Kerangka Berpikir	34
D. Hipotesis Penelitian	35

BAB III. METODE PENELITIAN

A. Desain dan Prosedur Penelitian	37
B. Tempat dan Waktu Penelitian	41
C. Definisi Operasional Variabel	42
D. Subjek Penelitian	43
E. Teknik Pengumpulan Data	44
F. Pengembangan Instrumen Penelitian.....	44
G. Analisis Instrumen.....	47
H. Validitas Internal dan Eksternal	53
I. Teknik Analisis Data	57

BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data.....	69
B. Analisis Data	77
C. Pengujian Hipotesis	94
D. Pembahasan Hasil Penelitian	97

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	101
B. Implikasi Hasil Penelitian	101
C. Keterbatasan Penelitian.....	102
D. Saran.....	102

DAFTAR PUSTAKA	103
----------------------	-----

LAMPIRAN PENELITIAN.....	104
--------------------------	-----

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Ketuntasan Belajar	7
Tabel 2. Desain Penelitian <i>Pretest-Posttest Control Group Design</i>	37
Tabel 3. Perbandingan Tugas Pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	40
Tabel 4. Kisi-kisi Instrumen Penelitian Sebelum Uji coba dan Di Validasi	45
Tabel 5. Kisi-Kisi Instrumen Tugas Terstruktur	46
Tabel 6. Hasil Uji Validitas Instrumen Hasil Belajar	48
Tabel 7. Kisi-kisi Instrumen Penelitian Setelah Uji coba dan Di Validasi.....	50
Tabel 8. Kategori Reliabilitas Soal	52
Tabel 9. Prestasi Belajar Pretest	70
Tabel 10. Distribusi Frekuensi Data Prestasi Belajar <i>Pretest</i> Kelas Kontrol	71
Tabel 11. Distribusi Frekuensi Data Hasil Belajar <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen	72
Tabel 12. Prestasi Belajar Posttest	73
Tabel 13. Distribusi Frekuensi Data Prestasi Belajar <i>Posttest</i> Kelas Kontrol.....	74
Tabel 14. Distribusi Frekuensi Data Hasil Belajar <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen.....	75
Tabel 15. Rata-rata Prestasi Belajar	76
Tabel 16. Tabel penolong Pengujian Normalitas Data Prestasi Belajar <i>Pretest</i> Kelas Kontrol	79
Tabel 17. Tabel penolong Pengujian Normalitas Data Prestasi Belajar <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen.....	79
Tabel 18. Tabel penolong Pengujian Normalitas Data Prestasi Belajar <i>Posttest</i> Kelas Kontrol	80
Tabel 19. Tabel penolong Pengujian Normalitas Data Prestasi Belajar <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen.....	81
Tabel 20. Pengujian Homogenitas Prestasi Belajar <i>Pretest</i>	82
Tabel 21. Pengujian Homogenitas Data Prestasi Belajar <i>Posttest</i>	83
Tabel 22. Tabel Penolong Analisis Regresi Variabel Hasil Belajar	84
Tabel 23. Tabel Penolong Uji Keberartian.....	88
Tabel 24. Ringkasan Analisis Varians (ANOVA) Regresi Linear Sederhana Variabel Hasil Belajar.....	91
Tabel 25. Deskripsi Data Prestasi Belajar <i>Posttest</i>	95

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Berpikir	35
Gambar 2. Prosedur Penelitian	41
Gambar 3. Barchart Prestasi Belajar Pretest	72
Gambar 4. Barchart Prestasi Belajar Posttest	75
Gambar 5. Barchart Rata-rata Prestasi Belajar	76
Gambar 6. Grafik Regresi Variabel Prestasi Belajar	87

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Perijinan.	105
Lampiran 2. Silabus	110
Lampiran 3. RPP	115
Lampiran 4. Instrumen Penelitian	160
Lampiran 5. Hasil Validitas dan Reliabilitas	168
Lampiran 6. Tabel Statistik	182
Lampiran 7. Daftar Hadir	188
Lampiran 8. Kartu Bimbingan dan Bukti Revisi	191

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Memasuki abad ke-21 sistem pendidikan nasional menghadapi tantangan yang sangat kompleks dalam menyiapkan Sumber Daya Alam (SDM) yang mampu bersaing di era globalisasi. Upaya yang tepat untuk menyiapkan SDM yang berkualitas dan satu-satunya wadah yang dapat dipandang seyogyanya berfungsi sebagai alat untuk membangun SDM yang bermutu tinggi adalah pendidikan. Untuk mencapai tujuan pendidikan nasional pemerintah telah menyelenggarakan perbaikan-perbaikan peningkatan mutu pendidikan pada berbagai jenis dan jenjang. Namun demikian fakta di lapangan belum menunjukan hasil yang optimal. Banyak pihak dan kalangan yang menilai bahwa kualitas pendidikan di Indonesia saat ini masih dibawah rata-rata negara berkembang lainnya. Berdasarkan hasil survey World Competitiveness Year Book tahun 1997-2007 dari 47 negara menemukan bahwa pada tahun 1997 pendidikan Indonesia diurutan 39. Pada 1999 Indonesia berada pada urutan 46. Tahun 2002 dari 55 negara yang disurvei, Indonesia menempati posisi ke-53, (Radikal Eko, 2012). Menurut Education For All Global Monitoring Report 2012 yang dikeluarkan UNESCO setiap tahunnya, pendidikan Indonesia berada di peringkat ke-64 untuk pendidikan di seluruh dunia dari 120 negara. Data Education Development Index (EDI) Indonesia, pada tahun 2011 Indonesia berada di peringkat ke-69 dari 127 negara.

Pembangunan pendidikan memegang peran penting dalam meningkatkan kualitas hidup manusia. Pendidikan di Indonesia secara terus menerus dibangun dan dikembangkan. Peningkatan kualitas dan daya saing pendidikan diarahkan

untuk mewujudkan proses dan keluaran pendidikan yang berkualitas. Untuk mencapai pelaksanaan pendidikan yang berkualitas perlu mempertimbangkan beberapa faktor, seperti: kurikulum, sarana dan prasarana, manajemen sekolah, kualitas peserta didik dan kualitas tenaga pendidik. Peningkatan mutu pendidikan akan membuat warga negara Indonesia memiliki kecakapan hidup. Sehingga mendorong tegaknya pembangunan SDM yang bermutu tinggi serta masyarakat yang dijiwai nilai-nilai pancasila. Proses pembelajaran yang mendidik dan dialogis dalam Rencana Strategi Departemen Pendidikan Nasional tahun 2010-2014 (2009: 9), merupakan salah satu paradigma pendidikan nasional. Proses pembelajaran yang mendidik dan dialogis mencakup pembelajaran berpusat pada peserta didik, pembelajaran kontekstual, dan pengembangan organisasi pembelajaran. Integrasi dari ketiga konsep pembelajaran tersebut harus diterapkan oleh setiap satuan pendidikan di Indonesia. Sehingga dapat terciptanya keluaran pendidikan yang berkualitas.

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), merupakan pendidikan kejuruan formal di Indonesia yang diselenggarakan secara nasional. Menurut komite pendidikan yang dan tenaga kerja yang dikutip Oemar Hamalik (dalam Kir Haryana, 1990:15) memberikan pengertian tentang konsep pendidikan kejuruan yaitu suatu bentuk pengembangan bakat, pendidikan dasar ketrampilan dan kebiasaan-kebiasaan yang mengarah pada dunia kerja yang dipandang sebagai latihan keterampilan, dan merupakan program pengembangan untuk mempersiapkan siswa kepada pilihan maksimal untuk melanjutkan studi atau mendapatkan pekerjaan. Pendidikan kejuruan disiapkan untuk dapat mengembangkan kemampuan peserta didik agar memiliki sifat dan perilaku serta

keterampilan untuk dapat melanjutkan studi atau mendapat pekerjaan yang sesuai dengan bidangnya.

SMK 45 Wonosari merupakan salah satu sekolah kejuruan di kabupaten Gunung Kidul yang saat ini memiliki 5 paket keahlian kompetensi. Kelima paket keahlian tersebut adalah Teknik Gambar Bangunan, Teknik Audio-video, Teknik Kendaraan Ringan, Teknik Komputer dan Jaringan, dan Teknik Autotronik. SMK 45 Wonosari sejak tahun 2011 semua jurusan atau paket keahlian memiliki akreditasi A yang ditetapkan oleh BSNP melalui penilaian 8 standar nasional pendidikan yang meliputi Kelembagaan, Ketenagaan, Kompetensi Lulusan, Standar Isi, Standar Pengelolaan, Standar Pembiayaan, Standar Proses dan Standar Penilaian. Dengan ditetapkannya akreditasi tersebut harapannya mampu menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas.

Teknik Kendaraan Ringan adalah salah satu paket keahlian di SMK 45 Wonosari yang mempelajari dan mengajarkan kepada peserta didik mengenai kendaraan ringan yang digunakan sehari-hari. Pelajaran produktif yang dipelajari oleh siswa diantaranya adalah Pemeliharaan *Engine*, Pemeliharaan *Chassis* , Gambar Teknik dan Pemeliharaan Kelistrik Kendaraan Ringan. Pembelajaran dilakukan dengan teori dan praktik agar siswa dapat menguasai mulai dari pengetahuan hingga mendapatkan keterampilan. Setiap pelajaran menggunakan kurikulum dengan kompetensi yang disesuaikan dengan kebutuhan industri. Sehingga diharapkan paket keahlian teknik kendaraan ringan dapat mencetak tenaga kerja yang unggul dan berkualitas yang siap memasuki dunia kerja atau melanjutkan ke jenjang pendidikan selanjutnya.

Pelajaran Pemeliharaan Kelistrikan Kendaraan Ringan merupakan mata pelajaran yang mempelajari mengenai kelistrikan kendaraan, baik kelistrikan mesin ataupun kelistrikan bodi. Pembelajaran dilakukan disekolah meliputi pelajaran teori di ruang kelas dan praktik di bengkel otomotif sekolah. Peserta didik setelah mendapatkan pengetahuan teori dikelas kemudian menerapkan dan mengasah keterampilan pada saat praktik di bengkel otomotif. Diharapkan siswa mampu menerapkan ilmu yang didapat di kelas secara langsung pada saat praktik. Kompetensi dasar pada kelistrikan mesin yang diajarkan pada pelajaran Pemeliharaan Kelistrikan Kendaraan Ringan meliputi sistem pengapian konvensional, sistem starter, dan sistem pengisian. Sedangkan kompetensi dasar yang diajarkan pada kelistrikan bodi adalah sistem kelistrikan pengaman dan kelengkapan tambahan.

Proses Belajar Mengajar (PBM), dalam dunia pendidikan merupakan aktivitas yang paling penting, karena melalui proses belajar mengajar itulah tujuan pendidikan akan dicapai dalam bentuk perubahan perilaku siswa. Kesadaran akan pentingnya pendidikan mendorong upaya semua lapisan masyarakat untuk meningkatkan mutu pendidikan. Masyarakat yang semakin sadar akan pendidikan memicu perkembangan dalam dunia pendidikan yang lebih baik. Pendidikan merupakan suatu upaya untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia baik secara intelektual, psikologi, maupun aspek sosial.

Menurut Sudjana (2002 : 2) terdapat empat komponen dalam belajar mengajar yaitu tujuan, bahan, metode, dan alat penilaian, dimana keempat komponen tersebut saling berhubungan dan saling mempengaruhi satu dengan yang lainnya. Guna meningkatkan keberhasilan proses belajar mengajar yang

mampu membawa pada situasi yang aktif dimana siswa dapat mengembangkan segala kemampuan belajar.

“Belajar (Anni, 2007 : 2) merupakan proses penting perubahan perilaku manusia dan mencakup segala sesuatu yang dipikirkan dan dikerjakan. Menurut Gagn dalam Anni (2007 : 2) belajar merupakan perubahan disposisi atau kecakapan manusia, yang berlangsung selama periode tertentu dan perubahan perilaku itu tidak berasal dari proses pertumbuhan”.

Belajar akan menghasilkan perubahan-perubahan dalam diri seseorang. Untuk mengetahui sampai seberapa jauh perubahan yang terjadi, perlu adanya penilaian. Begitu juga dengan yang terjadi pada seseorang siswa yang mengikuti suatu pembelajaran selalu diadakan penilaian dari hasil belajarnya. Penilaian terhadap hasil belajar seseorang siswa untuk mengetahui sejauh mana telah mencapai sasaran belajar inilah yang disebut prestasi belajar.

Prestasi merupakan hasil yang dicapai seseorang ketika mengerjakan tugas atau kegiatan tertentu. Menurut Tu’u (2004 : 75) prestasi akademik adalah hasil belajar yang diperoleh dari kegiatan pembelajaran di sekolah atau perguruan tinggi yang bersifat kognitif dan biasanya ditentukan melalui pengukuran dan penilaian. Sementara prestasi belajar adalah penguasaan pengetahuan atau keterampilan yang dikembangkan oleh mata pelajaran, lazimnya ditunjukkan dengan nilai tes atau angka yang diberikan oleh guru. Prestasi belajar merupakan tolak ukur yang utama untuk mengetahui keberhasilan belajar seseorang. Seseorang yang prestasinya tinggi dapat dikatakan bahwa ia telah berhasil dalam belajar.

“Prestasi belajar siswa dipengaruhi oleh dua faktor, yaitu faktor yang ada dari dalam diri siswa itu sendiri (faktor internal) faktor dari luar diri siswa (faktor eksternal). Faktor internal terdiri dari kecerdasan atau intelegensi, perhatian, bakat, minat, motivasi, kematangan, kesiapan dan

kelelahan. Sedangkan faktor eksternal terdiri dari lingkungan keluarga, lingkungan sekolah (kurikulum, sarana prasarana, media pembelajaran, metode pembelajaran) dan lingkungan masyarakat” (Slameto, 2010 : 54).

Dalam usaha peningkatan prestasi belajar diperlukan strategi belajar mengajar (faktor eksternal) yang diharapkan mampu memperbaiki sistem pendidikan yang telah berlangsung selama ini. Salah satu tolak ukur keberhasilan guru di tingkat SMK dalam menyampaikan meta pelajaran adalah bila dalam pembelajaran yang dilakukan dapat mencapai hasil yang optimal. Keberhasilan ini sangat bergantung pada kemampuan guru untuk mengelola proses belajar mengajar. Hal ini memiliki makna bahwa proses belajar mengajar merupakan kegiatan yang perlu mendapatkan perhatian lebih karena pada proses belajar mengajar diharapkan siswa aktif dalam berlangsungnya proses pembelajaran dengan katalain terjadi interaksi langsung antara guru dengan peserta didik dan interaksi peserta didik dengan peserta didik lain.

Dalam kegiatan pembelajaran yang aktif, siswa dituntut untuk mendapat pengalaman sendiri, berlatih kegiatan, sehingga daya pikir, emosi, dan keterampilan mereka dalam belajar terus meningkat. Siswa juga diharapkan berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran dengan melibatkan diri dalam berbagai jenis kegiatan sehingga secara fisik mereka menjadi bagian utuh dalam proses pembelajaran tersebut. Proses belajar mengajar yang aktif, guru diharapkan dapat mengembangkan strategi pembelajaran yang efektif dan efisien, sehingga siswa mempunyai motivasi yang tinggi untuk belajar dan secara tidak langsung akan meningkatkan prestasi belajarnya.

Dari hasil survei peneliti yang telah dilakukan di SMK 45 Wonosari khususnya pada mata pelajaran teori pemeliharaan kelistrikan kendaraan ringan,

menunjukkan bahwa ketuntasan kelas saat dilakukan ulangan hanya mencapai 53% yang tuntas dengan KKM 70 (sebelum diadakannya perbaikan), banyak siswa yang kurang memperhatikan saat guru menjelaskan, serta kurangnya keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran.

Tabel 1. Ketuntasan Belajar Nilai Ulangan Mata Pelajaran Teori Pemeliharaan Kelistrikan Kendaraan Ringan

Kelas	Jumlah siswa	Siswa tuntas	Siswa tidak tuntas
XI Oto 1	24	12 siswa (50%)	12 siswa (50%)
XI Oto 2	24	15 siswa (62,5%)	9 siswa (37,5%)
XI Oto 3	20	9 siswa (45%)	11 siswa (55%)
Jumlah	68	36 siswa (53%)	32 siswa (47%)

Dari data yang diperoleh nilai ulangan mata pelajaran teori pemeliharaan kelistrikan kendaraan ringan siswa yang mencapai ketuntasan hanya 53% sedangkan yang tidak tuntas mencapai 47%. Kondisi ini menunjukkan bahwa siswa belum sepenuhnya memahami materi pelajaran yang disampaikan oleh guru.

Berdasarkan survei yang telah dilakukan, proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru didalam kelas cenderung membosankan dan tidak menarik, hal itu menyebabkan siswa sulit memahami apa yang disampaikan oleh guru. Guru mrngajar menggunakan metode ceramah dan pembelajaran lebih bersifat satu arah saja. Sehingga siswa merasa pembelajaran yang dilakukan tidak memberi semangat siswa untuk belajar. Kemampuan dalam hal mengorganisasikan kemampuan mengajar ini yang menjadi salah satu kunci dalam menyampaikan pembelajaran. Terlebih lagi saat pembelajaran pada jam terakhir, antusias siswa untuk mengikuti pembelajaran sudah tidak ada.

Kurangnya siswa dalam menikmati pembelajaran yang disampaikan oleh guru mengakibatkan munculnya beberapa perilaku siswa didalam kelas. Perilaku yang dimaksud di sini misalnya siswa saling bercanda dengan teman sebelahnya, siswa mengobrol atau bahkan siswa menoperasikan *handphone* saat pembelajaran, dan masih banyak lagi hal lain yang dilakukan siswa. Perilaku yang tidak diharapkan tersebut menjadi permasalahan. Karena perilaku tersebut, guru merasa sulit untuk dapat menyampaikan materi agar siswa menjadi paham. Bahkan meskipun siswa telah disampaikan oleh guru, bagi beberapa siswa hal tersebut dilakukan lagi.

Fasilitas pendukung pembelajaran juga belum tersedia secara lengkap. Penggunaan fasilitas belum maksimal digunakan dalam proses pembelajaran yang dilakukan. Paket keahlian Teknik Kendaraan Ringan hanya memiliki 3 buah proyektor yang digunakan secara *mobile* dan bergantian oleh guru di ruang kelas untuk pelajaran teori. Jumlah proyektor yang terbatas ini menjadikan kesulitan tersendiri bagi guru saat mengajar. Guru harus mengambil dan membawa proyektor ke dalam kelas saat pembelajaran akan berlangsung.

Gaya belajar siswa yang berbeda merupakan hal yang perlu diperhatikan guru dalam pembelajaran. Terdapat siswa yang bisa paham secara maksimal dengan hanya mendengarkan dengan jelas apa yang disampaikan guru. Terdapat pula siswa yang bisa paham dengan baik ketika siswa melihat benda kerja langsung atau dijelaskan menggunakan gambar. Ada pula siswa yang harus melakukan dengan tangannya sendiri untuk bisa memahami pelajaran yang disampaikan dengan baik. Pada kenyataanya, saat pembelajaran teori pemeliharaan kelistrikan kendaraan ringan guru lebih sering menggunakan

papantulis dari pada menggunakan proyektor atau peralatan elektronik lain. Guru juga jarang sekali membawa benda kerja nyata ke dalam kelas untuk menjadi media pembelajaran untuk menyampaikan pelajaran. Hal ini mengakibatkan proses penyampaian materi oleh guru kurang maksimal dan proses pemahaman materi oleh siswa juga berjalan dengan kurang optimal.

Selama proses pembelajaran di dalam kelas berlangsung, siswa cenderung pasif. Siswa kebanyakan hanya berdiam diri, mendengarkan apa yang disampaikan guru. Siswa kurang aktif bertanya tentang pelajaran yang telah disampaikan. Siswa juga sering tidak menanggapi hal yang disampaikan guru. Saat guru bertanya, siswa hanya terdiam. Bahkan saat diminta diskusi dengan teman yang lain pun suasana diskusi terasa tidak hidup. Guru terkadang tidak mengetahui apakah memang siswa telah memahami pelajaran yang disampaikan atau belum. Sehingga apabila siswa diam guru beranggapan bahwa siswa telah memahami tentang pelajaran yang telah disampaikan. Meskipun ada beberapa siswa yang belum paham mengenai pelajaran yang disampaikan.

Hasil wawancara yang dilakukan kepada beberapa siswa mengatakan bahwa guru jarang memberikan tugas atau pekerjaan rumah. Hal tersebut menyebabkan siswa hanya belajar saat mereka berada di sekolah. Pemberian atau pekerjaan rumah mempunyai andil yang besar dalam meningkatkan prestasi belajar siswa. Dalam hal ini Slameto mengemukakan bahwa "pemberian tugas pekerjaan rumah, selain untuk memantapkan hasil belajar siswa, juga merupakan pengisian waktu senggang, memberikan kesibukan sehingga tidak mudah terpengaruh oleh hal-hal yang bersifat negatif". Dengan demikian jelas bahwa pengaruh pemberian tugas terhadap prestasi belajar sangat baik. Siswa

yang dapat memahami dan menyelesaikan tugas dengan baik akan merasakan manfaatnya. Mereka dengan mudah menyelesaikan soal-soal ujian dan mendapatkan nilai yang tinggi. Siswa yang selalu mengerjakan tugas akan menciptakan suatu kebiasaan sehingga akan berdampak positif dalam kehidupan sehari-harinya. Tugas dapat melibatkan siswa berpartisipasi dalam belajar namun bila hanya dilakukan sekali dapat dikatakan belum cukup sehingga perlu diberikan secara terstruktur.

Pemberian tugas terstruktur yang dimaksudkan di sini adalah memberikan tugas kepada siswa berupa latihan soal-soal atau pertanyaan secara teratur, berencana, sistematis dan kontinu pada setiap pertemuan. "Penugasan terstruktur adalah kegiatan pendalaman materi pembelajaran oleh peserta didik yang dirancang pendidik untuk mencapai standar kompetensi kemudian waktu penyelesaian tugas ditentukan pendidik" (Iif khoiru ahmadi, 2011 : 62). Adanya pemberian tugas terstruktur akan meningkatkan intensitas belajar siswa kemudian akan mempengaruhi pemahaman dan daya serap materi pelajaran pada siswa yang lebih baik. Dalam hal ini penelitian yang telah dilakukan oleh Siti Masruroh (2006) dengan judul "pengaruh pemberian tugas dan resitasi terhadap hasil belajar matematika siswa kelas 2 semester 2 pokok bahasan sistem persamaan linear dua variabel SMP Islam Sultan Agung 1 Semarang tahun pelajaran 2005/2006" dengan kesimpulan ada pengaruh dan hubungan positif/baik antara pemberian tugas dan resitasi dengan hasil belajar, ditunjukkan oleh nilai r hitung $> r$ tabel yaitu $0,344 > 0,284$ dengan dk 50 dan taraf signifikansi 5%.

Berbagai permasalahan siswa baik dari faktor eksternal ataupun internal diatas akan berpengaruh terhadap hasil belajar atau prestasi siswa. Berdasarkan latar belakan yang diuraikan diatas, karena adanya permasalahan pada prestasi belajar pada mata pelajaran teori pemeliharaan kelistrikan kendaraan ringan, dengan melakukan pemberian tugas terstruktur sehingga penulis tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul "Pengaruh pemberian tugas terstruktur terhadap prestasi belajar siswa pada matapeelajaran teori pemeliharaan kelistrikan kendaraan ringan kelas XI jurusan TKR SMK 45 Wonosari".

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang disampaikan, maka identifikasi masalah yang bertkaitan dengan pembelajaran Teori Pemeliharaan Kelistrikan Kendaraan Ringan pada jurusan Teknik Kendaraan Ringan di SMK 45 Wonosari adalah sebagai berikut:

1. Sejumlah 47% nilai siswa belum memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang diharapkan yaitu minimal 70 dalam ulangan harian mata pelajaran Teori Pemeliharaan Kelistrikan Kendaraan Ringan. Kondisi ini menunjukan bahwa siswa belum sepenuhnya memahami materi pelajaran yang sidampaikan oleh guru.
2. Guru mengajar menggunakan metode ceramah dan pembelajaran lebih bersifat satu arah. Kemudian dalam menggunakan fasilitas selama pembelajaran Teori Pemeliharaan Kelistrikan Kendaraan Ringan kurang maksimal, menjadikan siswa terkesan pembelajaran tidak menarik dan membosankan.

3. Kurangnya siswa dalam menikmati pembelajaran yang disampaikan oleh guru mengakibatkan munculnya beberapa perilaku siswa didalam kelas, misalnya siswa saling bercanda dengan teman sebelahnya, siswa mengobrol atau bahkan siswa menoperasikan *handphone* saat pembelajaran.
4. Selama pembelajaran Teori Pemeliharaan Kelistrikan Kendaraan Ringan, siswa cenderung pasif, tidak mengajukan pertanyaan atau kurang aktif dalam memberikan komentar/pendapat mengenai pelajaran yang disampaikan.
5. Jarangnya guru memberikan tugas atau pekerjaan rumah pada pelajaran Teori Pemeliharaan Kelistrikan Kendaraan Ringan, menyebabkan siswa hanya belajar saat mereka berada di sekolah.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diatas maka penelitian ini akan dibatasi pada apakah dengan melakukan pemberian tugas secara terstruktur pada proses pembelajaran dapat meningaktkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran teori pemeliharaan kelistrikan kendaraan ringan kelas XI jurusan TKR SMK 45 Wonosari tahun pelajaran 2014/2015. Pemerian tugas terstruktur ini dimaksudkan agar siswa dapat belajar secara maksimal, keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran meningkat, sehingga prestasi belajar siswa juga bisa meningkat.

D. Rumusan Masalah

Bertitik tolak pada identifikasi masalah dan batasan masalah maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Seberapa tinggi prestasi belajar siswa pada kelas eksperimen yang telah diberikan tugas terstruktur pada mata pelajaran pemeliharaan kelistrikan kendaraan ringan kelas XI jurusan TKR SMK 45 Wonosari.
2. Seberapa tinggi prestasi belajar siswa pada kelas kontrol yang tidak diberikan tugas terstruktur pada mata pelajaran pemeliharaan kelistrikan kendaraan ringan kelas XI jurusan TKR SMK 45 Wonosari.
3. Adakah terdapat perbedaan prestasi belajar siswa antara kelas eksperimen yang telah diberikan tugas terstruktur dan kelas kontrol yang tidak diberikan tugas terstruktur pada mata pelajaran pemeliharaan kelistrikan kendaraan ringan kelas XI jurusan TKR SMK 45 Wonosari.

E. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah diatas, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui:

1. Prestasi belajar siswa pada kelas eksperimen yang telah diberikan tugas terstruktur pada mata pelajaran pemeliharaan kelistrikan kendaraan ringan kelas XI jurusan TKR SMK 45 Wonosari.
2. Prestasi belajar siswa pada kelas kontrol yang tidak diberikan tugas terstruktur pada mata pelajaran pemeliharaan kelistrikan kendaraan ringan kelas XI jurusan TKR SMK 45 Wonosari.
3. Adakah terdapat perbedaan prestasi belajar siswa antara kelas eksperimen yang telah diberikan tugas terstruktur dan kelas kontrol yang tidak diberikan tugas terstruktur pada mata pelajaran pemeliharaan kelistrikan kendaraan ringan kelas XI jurusan TKR SMK 45 Wonosari.

F. Manfaat Penelitian

1. Secara Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai bahan masukan dalam pengembangan tentang sejauh mana pengaruh pemberian tugas terstruktur terhadap prestasi belajar siswa, serta dapat menambah khazanah keilmuan bagi pengembangan ilmu pengetahuan terutama yang berkaitan dengan program pengembangan prestasi belajar siswa di sekolah.

2. Secara Praktis

a. Bagi Siswa

Menjadikan siswa terbiasa, aktif dan kreatif dalam setiap berlangsungnya proses pembelajaran.

b. Bagi Lembaga

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan masukan tentang pengaruh pemberian tugas terstruktur dalam proses pembelajaran terhadap prestasi belajar sebagai upaya peningkatan prestasi belajar siswa jurusan TKR SMK 45 Wonosari, serta sebagai salah satu alternatif perbaikan proses pembelajaran dan peningkatan kualitas mutu pembelajaran jurusan TKR SMK 45 Wonosari khususnya dan dunia pendidikan pada umumnya.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

Pada bagian ini akan diuraikan tentang teori yang akan digunakan sebagai landasan untuk menguraikan deskripsi teoritis penelitian. Deskripsi teori yang akan diuraikan diharapkan dapat menjadi bahan acuan dalam kerangka berpikir dan hipotesis penelitian.

1. Belajar

a. Pengertian Belajar

Belajar adalah suatu perubahan internal didalam diri seseorang, pembentukan asosiasi baru, atau potensi untuk suatu tanggapan baru. Belajar adalah suatu perubahan kemampuan seseorang yang relatif permanen Woolfold & Lorrance (Nana Sudjana : 2009). Belajar menyebabkan seseorang dapat berinteraksi dengan lingkungannya, memberikan tanggapan terhadap apa yang terjadi disekelilingnya dan membangun relasi baru dengan sesama serta mengarahkan pada upaya pembangunan ke arah yang lebih baik.

Klein (Nana Sudjana : 2009) mengatakan bahwa belajar dapat didefinisikan sebagai suatu proses percobaan yang menghasilkan perubahan sikap yang reatif permanen yang tidak dapat dijelaskan melalui keadaan sementara, kematangan atau kecenderungan respon sebagai pembawaan sejak lahir. Klein menekankan terjadinya perubahan sikap sebagai alat ukur seseorang dalam belajar. Dengan kata lain, seseorang dikatakan belajar apabila ada perubahan sikap yang terjadi di dalam

dirinya. Perubahan sikap itu tidak dihasilkan dalam waktu singkat tetapi melalui proses yang panjang.

Pendapat lain mengatakan bahwa belajar ialah suatu aktivitas mental/psikis, yang berlangsung dalam interaksi aktif dengan lingkungan, yang menghasilkan sejumlah perubahan dalam pengetahuan-pemahaman, keterampilan dan nilai-sikap (W.S.Winkel, 2004 : 59). Selain itu menurut Mulyati (2005 : 5) belajar merupakan suatu usaha sadar individu untuk mencapai tujuan peningkatan diri atau perubahan diri melalui latihan-latihan dan pengulangan-pengulangan dan perubahan yang terjadi bukan karena peristiwa kebetulan.

Berdasarkan beberapa pendapat diatas, dapat disimpulkan bahwa belajar merupakan suatu proses perubahan tingkah laku dalam diri individu yang relatif tetap sebagai akibat interaksi dengan lingkungannya, yang dilakukan secara sadar untuk tujuan peningkatan diri. Perubahan ini meliputi berbagai aspek kepribadian, baik fisik maupun psikis seperti perubahan dalam pengertian, pemecahan suatu masalah, berpikir, keterampilan, kecakapan, kebiasaan ataupun sikap. Belajar adalah kegiatan belajar mental yang tidak dapat diamati dari luar. Hasil dari belajar hanya bisa diamati jika seseorang menampilkan kemampuannya yang telah diperoleh melalui belajar.

b. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Belajar

Belajar dapat berjalan dengan baik jika faktor-faktor yang mempengaruhinya juga baik. Secara global faktor-faktor yang mempengaruhinya (Syah, 2007 : 144) antara lain:

- 1) Faktor internal (faktor dari dalam siswa) yakni keadaan kondisi jasmani dan rohani siswa. Aspek jasmani yaitu kondisi fisik siswa, sedangkan aspek rohani terdiri dari:
 - a) Intelegensi siswa/kecerdasan siswa.
 - b) Sikap siswa adalah gejala internal yang berdimensi afektif berupa kecenderungan untuk mereaksi atau merespon dengan cara yang relatif tetap terhadap obyek orang, barang, dsb. Baik secara negatif maupun positif.
 - c) Bakat siswa adalah kemampuan potensi yang dimiliki seseorang untuk mencapai keberhasilan dimasa yang akan datang (Reber, 1988 dalam Syah, 2007).
 - d) Minat siswa adalah kecenderungan dan kegairahan yang tinggi akan keinginan yang besar terhadap sesuatu.
 - e) Motivasi siswa adalah pendorong daya untuk bertindak laku secara terarah (Reber, 1988 dalam Syah, 2007). Dalam perkembangan selanjutnya motivasi dapat dibedakan menjadi dua yaitu pertama motivasi intrinsik adalah hal dan keadaan yang berasal dari dalam siswa sendiri yang dapat mendorongnya melakukan kegiatan belajar. Dan kedua motivasi ekstrinsik adalah hal dan keadaan dari

luar individu siswa yang juga mendorong untuk melakukan tindakan belajar.

2) Faktor eksternal

Lingkungan sosial terdiri dari lingkungan masyarakat, lingkungan keluarga, lingkungan sekolah. Sedangkan lingkungan non-sosial terdiri dari keadaan gedung sekolah, keadaan rumah, kondisi lingkungan. Lingkungan sekolah terdiri dari metode mengajar, kurikulum, sarana, teman sekolah, interaksi antara guru dengan siswa, siswa dengan siswa, dll.

3) Faktor pendekatan belajar

Merupakan jenis upaya siswa yang meliputi strategi dan metode yang digunakan siswa untuk melakukan, mempelajari materi-materipelajaran. Faktor-faktor yang mempengaruhi yang mempengaruhi belajar (Anni, 2007 : 14) adalah kondisi mencakup kondisi fisik, kesehatan organ tubuh, kondisi psikis, seperti kemampuan intelektual, emosional, dan kondisi sosial seperti kualitas kondisi internal yang dimiliki oleh pembelajar yang akan berpengaruh terhadap kesiapan, proses dan hasil belajar. Kondisi eksternal adalah kondisi ataralain yaitu kesulitan dalam mempelajari meteri pelajaran, metode pengajaran, kurikulum, tempas belajar, iklim, budaya belajar, dll.

2. Prestasi Belajar

a. Pengertian prestasi belajar

Kata prestasi berasal dari bahasa Belanda yaitu *prestatie*. Kemudian dalam bahasa Indonesia menjadi prestasi yang berarti hasil usaha. Prestasi ialah bukti keberhasilan usaha yang telah dicapai. Oleh karena itu, prestasi dapat diartikan sebagai bukti nyata tentang tingkat pencapaian seseorang dalam usahanya yang setelah mempelajari atau mengerjakan sesuatu (Zainal Arifin : 2010).

Sedangkan menurut Muhibbin Syah prestasi belajar merupakan suatu hasil penilaian terhadap pemahaman siswa terhadap materi yang telah dipelajari yang dapat diketahui dari evaluasi hasil belajar yang dinyatakan dalam bentuk skor. Pada prinsipnya, pengungkapan hasil belajar ideal meliputi ranah psikologi yang berubah akibat pengalaman dan proses belajar siswa. Namun demikian pengungkapan perubahan tingkah laku seluruh ranah itu, khususnya ranah rasa murid sangat sulit (Muhibbin Syah, 2007:213).

Hasil belajar pada ranah rasa atau afektif sulit diidentifikasi karena tak dapat diraba atau dilihat seperti halnya ranah kognitif dan psikomotorik. Guru hanya dapat mengambil cuplikan perubahan tingkah laku yang dianggap penting dan mencerminkan perubahan yang terjadi sebagai hasil belajar siswa.

Dalam dunia pendidikan pada umumnya, mata pelajaran produktif khususnya, kemampuan yang diharapkan dari hasil proses belajar lebih banyak berkaitan dengan aspek psikomotorik. Hasil belajar pada ranah ini

digambarkan dengan prestasi belajar dan dikaitkan dengan pencapaian kompetensi dasar yang ditetapkan. Menurut Djamarah (2002:120) salah satu petunjuk suatu proses belajar mengajar dianggap berhasil yakni apabila daya serap terhadap bahan pengajaran mencapai prestasi tinggi, baik secara individu maupun kelompok.

Untuk mengetahui hasil belajar digunakan alat ukur yang disebut tes hasil belajar. Tes hasil belajar terdiri dari materi belajar yang telah dipelajari siswa. Masing-masing soal atau pertanyaan menggambarkan materi belajar sekaligus mencerminkan kompetensi dasar yang dituntut. Ketepatan siswa dalam menjawab pertanyaan atau menyelesaikan soal menunjukkan tingkat penguasaan siswa terhadap materi belajar dan pencapaian kompetensi dasar yang ditetapkan. Tinggi rendahnya penguasaan materi dan pencapaian standar kompetensi dasar tergantung pada presentase jumlah jawaban yang benar selanjutnya disebut prestasi belajar.

Menurut Asep Jihad (2008 : 16) hasil belajar dikelompokkan menjadi tiga kategori, yaitu antara lain:

1) Domain kognitif

- a) Pengetahuan (Knowledge), bersifat: mendefinisikan, menyebutkan.
- b) Pemahaman (Comprehension), bersifat: menterjemahkan, menyatakan kembali, diskusi, menjelaskan, mengidentifikasi, menceritakan, memaparkan.
- c) Aplikasi, penggunaan prinsip.

- d) Analisa, bersifat: memisahkan, menganalisa, membedakan, inventarisasikan, menghubungkan, memecahkan, mengkategorikan.
- e) Sintesa, bersifat: komposisi, desain, formulasi, mengatur, merakit, menyusun, mengorganisasikan, merancang, menyederhanakan.
- f) Evaluasi, bersifat: membandingkan, skala, revisi, skor, perkiraan.

2) Domain kemampuan sikap (*Affective*)

- a) Menerima atau memperhatikan, bersifat: mendengar, melihat, meraba, mencium, rasa, pilih, pandang, kontrol, waspada, hindar, suka.
- b) Merespon, bersifat: persetujuan, minat, reaksi, membantu, menolong, partisipasi, melibatkan diri, menikmati, menikmati.
- c) Penghargaan, bersifat: mengakui, mempercayai, menghendaki, beritikad, disiplin, dedikasi diri, rela berkorban, tanggung jawab, yakin, pasrah.
- d) Mengorganisasikan, bersifat: menimbang-nimbang, menjalin, mengidentifikasikan, menyusun sistem, menyelaskan.
- e) Pribadi (watak), bersifat: obyektif, bijaksana, adil, teguh dalam pendirian, percaya diri, berkepribadian.

3) Ranah psikomotorik

- a) Menirukan, bersifat: adanya pengulangan, mau, minat, bergairah.
- b) Manipulasi, bersifat: mencoba-coba, perbaikan tindakan.
- c) Keseksamaan (*precision*), bersifat: melakukan kembali, mengerjakan kembali, menghasilkan, kontrol, teliti.

- d) Artikulasi (*Articulation*), bersifat: melakukan secara harmonis, melakukan secara rumit.
- e) Naturalisasi, bersifat: *action*.

Bentuk penilaian hasil belajar siswa berupa *pretest-posttest*, mid semester, ujian akhir semester, semua penilaian tersebut mengacu pada ranah kategori kognitif. *Pretest* adalah tindakan penilaian awal karena penilaian ini dilakukan sebelum proses belajar untuk mengetahui kemampuan awal siswa, sedangkan *posttest* adalah tindakan penilaian akhir karena penilaian ini dilakukan sesudah proses belajar untuk mengetahui kemampuan akhir siswa setelah belajar, jika dibandingkan dengan proses penilaian yang lain, pelaksanaan *pretest* dan *posttest* dilakukan lebih cepat karena penilaian *pretest* dan *posttest* sifatnya hanya dilaksanakan pada tiap kompetensi dasar mata diklat, pemberian penilaian dalam bentuk *pretest* dan *posttest* bisa dilakukan pada penelitian tindakan kelas ataupun eksperimen karena pemberian penilaian *pretest* dan *posttest* tidak membutuhkan waktu yang lama. Penilaian dalam hasil belajar sangat dibutuhkan untuk mengetahui derajat keberhasilan, sehingga kedudukan siswa dapat diketahui, apakah telah memahami materi ajar atau belum (Nana Sudjana, 1989 : 8).

Berdasarkan paparan diatas dapat disimpulkan bahwa prestasi belajar adalah tingkat penguasaan materi dan pencapaian standar kompetensi setelah siswa mengalami kegiatan belajar yang diukur dengan menggunakan tes berupa seperangkat soal yang menggambarkan materi belajar yang telah dipelajari dan dinyatakan dalam bentuk skor.

Sedangkan prestasi belajar yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah tingkat penguasaan dan pencapaian standar kompetensi yang diperoleh siswa kelas XI jurusan TKR SMK 45 Wonosari setelah mengikuti pelajaran tentang Sistem Pengapian Konvensional yang diukur dengan menggunakan tes berupa seperangkat soal yang memuat kompetensi dasar Sistem Pengapian Konvensional dalam domain kognitif.

b. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Prestasi Belajar

Untuk meraih prestasi belajar dengan baik, banyak faktor-faktor yang perlu diperhatikan. Menurut Slameto (2010 : 54), terdapat faktor-faktor yang mempengaruhi prestasi belajar yang digolongkan menjadi dua yaitu:

- 1) Faktor Internal, yaitu faktor yang ada dalam individu yang sedang belajar, antara lain: faktor jasmani (kesehatan dan cacat tubuh), faktor psikologis (intelektensi, perhatian, minat, bakat, motif, kematangan, kesiapan), dan faktor kelelahan.
- 2) Faktor Eksternal, yaitu faktor yang ada di luar individu, antara lain: faktor keluarga (cara orang tua mendidik, relasi antar anggota keluarga, pengertian orang tua, latar belakang budaya), faktor sekolah (metode mengajar guru, kurikulum, relasi guru dengan siswa, disiplin sekolah, alat dan media pelajaran, waktu sekolah, standar pelajaran diatas ukuran, keadaan gedung, metode belajar, tugas rumah), dan faktor masyarakat (kegiatan siswa dalam masyarakat, mass media, teman bergaul, bentuk kehidupan masyarakat).

3. Tugas

a. Hakikat Pemberian Tugas

Oemar Hamalik (2010 : 89), mengemukakan bahwa suatu tugas adalah suatu satuan kecil tingkah laku (*performance*), yang mempunyai perangsang khusus yang dapat diidentifikasi kapan mulai terjadinya, yang mencakup serangkaian tindakan yang berkaitan dengan lainnya (urutan, waktu, dan maksud), dan yang memiliki hasil akhir yang spesifik dan dapat diidentifikasi.

Syaiful Sagala (2010 : 219), menyatakan bahwa pemberian tugas adalah cara penyajian bahan pelajaran dimana guru memberikan tugas tertentu agar murid melakukan kegiatan belajar, kemudian harus mempertanggungjawabkannya. Tugas yang diberikan oleh guru dapat memperdalam bahan pelajaran mengecek bahan yang telah dipelajari dan merangsang anak untuk aktif belajar baik secara individual maupun kelompok.

Mulyana Sumantri dan Johar Permana (2001 : 151), menyatakan bahwa metode pemberian tugas/penugasan diartikan sebagai suatu cara interaksi belajar mengajar yang ditandai dengan adanya tugas dari guru untuk dikerjakan peserta didik di sekolah maupun di rumah secara perorangan atau kelompok.

Ibrahim dan Nana Syaodih (2003 : 48), mengemukakan bahwa pemberian tugas bukan ditujukan untuk menghukum atau mempersulit siswa, tapi mempejelas, memperkaya, memperdalam bahan yang

diberikan dalam kelas. Dengan demikian pemberian tugas hendaknya disesuaikan dengan bahan ajar.

Tugas biasa dilakukan oleh guru setelah suatu bahasn dibicarakan di kelas atau pada saat guru harus meninggalkan kelas karena suatu kepentingan atau sebagai dampak dari kegiatan ceramah guru atau dari pertanyaan-pertanyaan yang diajukan.

Kesimpulan dari beberapa pendapat diatas yaitu pemberian tugas merupakan suatu cara interaksi belajar yang ditandai dengan adanya tugas/pekerjaan tertentu dari guru yang harus dikerjakan siswa secara individual maupun kelompok untuk memperdalam bahan pelajaran dan memiliki hasil akhir.

b. Langkah-langkah Pemberian Tugas

W.S.Winkel (2004 : 569), menyatakan bahwa agar pemberian tugas memenuhi fungsi sebagai alat evaluasi, maka perlu diusahakan sebagai berikut:

- 1) Siswa memahami gambaran yang jelas mengenai materi dan maam prestasi yang diharapkan.
- 2) Siswa mengetahui berapa waktu yang diberikan kepadanya untuk menyelesaikan tugas dan kapan tugas itu harus diserahkan.
- 3) Siswa mengetahui bahan baku apa yang harus dipergunakan, sumber-sumber apa yang dapat dipergunakan dan berapa pengeluaran yang diperkenankan.
- 4) Unsur-unsur apa yang akan dievaluasi dan berapa bobot yang akan diberikan pada masing-masing unsur.

5) Berapa halaman yang harus ditulis dan berapa lam tugas dilakukan.

Sementara itu Syaiful Djamara dan Azwan Zain (2006 : 86) mengemukakan langkah-langkah yang harus dilakukan dalam pemberian tugas, yaitu:

1) Fase pemberian tugas

Dalam fase ini tugas yang diberikan kepada siswa harus mempertimbangkan:

- a) Tujuan yang akan dicapai.
- b) Jenis tugas yang jelas dan tepat sehingga anak mengerti apa yang ditugaskan tersebut.
- c) Sesuai dengan kemampuan siswa.
- d) Ada petunjuk/sumber yang dapat membantu pekerjaan siswa.
- e) Sediakan waktu yang cukup untuk mengerjakan tugas tersebut.

2) Langkah pelaksanaan tugas

- a) Diberikan bimbingan/pengawasan oleh guru.
- b) Diberikan dorongan sehingga anak mau bekerja.
- c) Dusahakan/dikerjakan oleh siswa sendiri, tidak menyuruh orang lain.
- d) Dianjurkan agar siswa mencatat hasil-hasil yang ia peroleh dengan baik dan sistematis.

3) Fase mempertanggungjawabkan tugas

- a) Laporan siswa baik lisan/tertulis dari apa yang dikerjakan.
- b) Ada tanya jawab/diskusi.

- c) Penilaian hasil pekerjaan siswa baik dengan tes nontes atau cara lainnya.

Dari kedua pendapat diatas dapat disimpulkan pemberian tugas harus sesuai dengan tujuan pembelajaran yang dirumuskan, dalam pengerjaannya harus dilakukan oleh peserta didik tersebut atau tidak menyuruh orang lain untuk mengerjakan, kemudian selanjutnya adanya timbal balik berupa penilaian hasil pekerjaan agar siswa mengetahui hasil pekerjaannya.

c. Jenis-jenis Tugas

Oemar Hamalik (2010 : 97), mengemukakan bahwa ada dua macam tugas, yakni tugas-tugas tindakan (*action tasks*) dan tugas kognitif (*cognitive tasks*). Tugas tindakan adalah yang dapat diamati dan melibatkan interaksi antara seseorang dan orang lain. Tugas tindakan terdiri dari tugas tindakan dengan macam-macam urutan (*variable sequence action tasks*). Tugas-tugas kognitif mempunyai beberapa aspek yang dapat diamati, tetapi umumnya bersifat mental.

Slameto (2010 : 87-88), menyatakan bahwa mengerjakan tugas dapat berupa pengerjaan tes/ulangan ujian yang diberikan guru baik yang tertulis maupun lisan, tetapi juga termasuk membuat/mengerjakan latihan-latihan yang ada dalam buku pegangan ataupun soal-soal buatan sendiri, dan mengerjakan PR. Agar siswa berhasil dalam belajarnya maka perlu mengerjakan tugas dengan sebaik-baiknya.

Ibrahim dan Nana Syaodih Sukmadinata (2003 : 48), mengemukakan bahwa bentuk tugas yang diberikan guru dapat berupa

menjawab pertanyaan/soal, membuat gambar, membuat kliping, mengadakan pengamatan lingkungan, mengumpulkan benda-benda dan sebagainya.

W.S.Winkel (2004 : 309) mengemukakan bahwa pemberian tugas dapat dipandang dari tiga sudut, yaitu:

- 1) Menurut tujuan instruksional yang harus dicapai, lebih-lebih dalam jenis perilaku, apakah terutama termasuk dalam ranah kognitif, afektif, atau ranah psikomototik. Contohnya membuat karangan termasuk ranah kognitif.
- 2) Menurut jumlah siswa yang harus mengerjakan tugas itu. Ada tugas yang dikerjakan sendiri-sendiri, dikerjakan bersama-sama dalam kelompok besar atau kecil.
- 3) Menurut kadar tuntutan atau pendampingan yang diberikan oleh tenaga pengajar.

Berdasarkan beberapa penjelasan diatas, maka dapat disimpulkan jenis-jenis tugas untuk siswa yaitu:

- 1) Tugas individu seperti mengerjakan latihan soal, ulangan harian tentang isi pelajaran, tugas membuat karangan, tugas praktis, dan tugas mempelajari buku pelajaran.
- 2) Tugas kelompok seperti tugas menyelesaikan suatu proyek, tugas eksperimen untuk menemukan informasi, bermain peran, siskusi dan tanya jawab mengenai soal yang diberikan guru.

4. Hakikat Tugas Terstruktur dan Kegiatan Mandiri Tidak Terstruktur

a. Tugas Terstruktur

1) Pengertian

Penugasan terstruktur adalah kegiatan pembelajaran yang berupa pendalaman materi pembelajaran oleh peserta didik yang dirancang pendidik untuk mencapai standar kompetensi. Waktu penyelesaian penugasan terstruktur ditentukan pendidik (Iif Khoiru Ahmadi dkk, 2011 : 62).

Menurut Soetomo (1995 : 153) tugas terstruktur merupakan pembelajaran berupa pemberian tugas pendalaman materi untuk peserta didik, dirancang guru mencapai kompetensi. Waktu penyelesaian ditentukan oleh guru.

Tugas terstruktur dapat diberikan pada saat proses pembelajaran di kelas atau diberikan sebagai tugas rumah (PR). Adanya pemberian latihan atau tugas dalam kelas diharapkan kelemahan dan kelebihan siswa dalam memahami konsep segera terpantau, namun jelas bahwa tugas rumah memberi kesempatan dan waktu yang cukup kepada siswa untuk lebih memahami dan mengaplikasikan konsep yang sudah diberikan.

Dari beberapa uraian diatas dapat disimpulkan pemberian tugas terstruktur merupakan suatu proses pembelajaran berupa pemberian tugas pendalaman materi yang bertujuan untuk mencapai kompetensi dan meningkatkan prestasi belajar, tugas dapat tersebut berupa pertanyaan/latihan soal yang dikerjakan di dalam proses

pembelajaran ataupun di rumah dan waktu penyelesaian ditentukan oleh guru mata pelajaran tersebut.

2) Kelebihan dan kekurangan

Pemberian tugas terstruktur dilakukan oleh guru bertujuan untuk mengetahui seberapa pahamkah para siswa terhadap materi pelajaran yang disampaikan. Dalam hal ini tugas terstruktur memiliki kelebihan dan kekurangan, yaitu:

Kelebihan:

- a) Frekuensi/intensitas belajar siswa meningkat.
- b) Dapat meningkatkan daya pikir, daya inisiatif, daya kreatif, tanggung jawab dan melatih berdiri sendiri.
- c) Daya ingatan materi yang diterima oleh siswa akan lebih lama.

Kelemahan:

- a) Apabila tugas terlalu banyak dan sering menyebabkan siswa mengalami kesukaran untuk mengerjakan dan dapat mengganggu pertumbuhan siswa.
- b) Guru sulit untuk memastikan bahwa tugas benar-benar dikerjakan oleh siswa yang bersangkutan (bila dikerjakan di rumah).
- c) Tugas yang monoton dapat membosankan siswa

b. Kegiatan Mandiri Tidak Terstruktur

1) Pengertian

Iif Khoiru Ahmadi dkk (2011 : 62) mengemukakan bahwa kegiatan mandiri tidak terstruktur adalah kegiatan pembelajaran yang berupa pendalaman materi pembelajaran oleh peserta didik yang dirancang pendidik untuk mencapai standar kompetensi. Waktu penyelesaian di atur sendiri oleh peserta didik.

Kegiatan mandiri tidak terstruktur yaitu kegiatan pembelajaran yang berupa pendalaman materi pembelajaran oleh peserta didik yang dirancang oleh pendidik untuk mencapai standar kompetensi. Waktu penyelesaian diatur oleh pendidik, namun waktu penyerahannya kepada pendidik diatur sendiri oleh peserta didik dan masih dalam rentan waktu yang ditentukan oleh pendidik. Biasanya waktunya panjang (mingguan, bulanan, tri wulan, atau satu semester) dan tentu dibuat diluar jam pelajaran.

Dari kedua pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa kegiatan mandiri tidak terstruktur adalah suatu kegiatan pembelajaran yang berupa pendalaman materi pembelajaran oleh peserta didik yang dirancang oleh pendidik untuk mencapai standar kompetensi dan meningkatkan prestasi belajar, waktu penyelesaian ditentukan oleh pendidik namun waktu penyerahannya kepada pendidik diatur sendiri oleh peserta didik dan masih dalam rentan waktu yang ditentukan oleh pendidik. Pengerjaan dilakukan diluar jam pelajaran karena diberikan waktu yang panjang oleh pendidik untuk mengerjakannya.

2) Kelebihan dan kekurangan

Kegiatan mandiri tidak terstruktur memberi kemudahan pada siswa untuk mengerjakan tugasnya karena cenderung memiliki waktu yang cukup banyak. Adapun kelebihan dan kekurangan dari tugas tersebut yaitu:

Kelebihan:

- a) Dapat meningkatkan daya pikir, daya inisiatif, daya kreatif, tanggung jawab dan melatih berdiri sendiri.
- b) Memberikan keleluasaan siswa dalam mengerjakan tugas karena diberikan waktu yang cukup panjang.

Kekurangan:

- a) Guru sulit untuk memastikan bahwa tugas benar-benar dikerjakan oleh siswa yang bersangkutan
- b) Sulit memberi tugas yang sesuai dengan perbedaan individu siswa.

5. Mata Pelajaran Teori Pemeliharaan Kelistrikan Kendaraan Ringan

Teori Pemeliharaan Kelistrikan Kendaraan Ringan adalah salah satu mata pelajaran yang harus diikuti oleh siswa SMK bidang keahlian Teknik Kendaraan Ringan/Teknik Meknanik Otomotif yang bertujuan untuk membekali peserta didik dengan pengetahuan dasar teknik listrik otomotif.

Kompetesi mata pelajaran Teori Pemeliharaan Kelistrikan Kendaraan Ringan kurikulum 2013 proram keahlian Teknik Kendaraan Ringan dibagi menjadi empat macam kompetensi dasar yaitu memahami dan memelihara sistem kelistrikan, pengaman dan kelengkapan tambahan, memahami dan

mamelihara sistem pengapian, memahami dan memelihara sistem starter, memahami dan memelihara sistem pengisian.

B. Hasil Penelitian yang Relevan

Penelitian yang dilakukan oleh Ifah Nur Utami (2008) menunjukkan bahwa tugas dan pemanfaatan waktu belajar terhadap prestasi belajar akuntansi siswa kelas XI IPS di SMA Negeri 1 Ngaglik tahun ajaran 2008/2009 memiliki hasil yang positif dan signifikan, ditunjukkan dengan t_{hitung} sebesar 9,385 dan $t_{tabel\ 5\%}$ sebesar 1,68 ($t_{hitung} > t_{tabel}$). Nia Meitya Wati (2007) dengan judul "Pengaruh pemberian tugas pekerjaan rumah terhadap prestasi belajar mata diklat Akuntansi siswa kelas X program keahlian Akuntansi SMK N 1 Jogonalan Klaten tahun ajaran 2006/2007" yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh positif dan signifikan, ditunjukkan dengan nilai r_{hitung} lebih besar dari r_{tabel} yaitu $0,368 > 0,279$ pada taraf signifikansi 5%. Kemudian dengan koefisien determinasi r^2 sebesar 0,135. Dari hasil tersebut menunjukkan bahwa tugas pekerjaan rumah menyumbang 13,5% terhadap prestasi belajar. Kemudian penelitian yang dilakukan oleh Nanik Kurniawati (2010) dengan judul "Keefektivan metode penugasan dengan memberikan tugas terstruktur terhadap kemampuan penyelesaian soal cerita Triginometri" menyimpulkan bahwa rata-rata hasil belajar yang diajar dengan metode tugas terstruktur lebih besar dari rata-rata hasil belajar yang diajar dengan pembelajaran langsung dengan metode ekspositori, ditunjukkan dengan nilai rata-rata nilai kelas eksperimen 72,0556 dan untuk kelas kontrol rata-rata nilai akhir dengan pembelajaran ekspositori diperoleh 63,1765, dengan taraf nyata 5% dan diperoleh $t_{hitung} = 3,286$ sedangkan $t_{tabel} = 1,67$ ($t_{hitung} > t_{tabel}$).

Dari ketiga penelitian diatas terdapat beberapa kesamaan variabel yang digunakan oleh peneliti yaitu pemberian tugas terstruktur dan prestasi belajar, dengan adanya hasil yang ditunjukkan oleh ketiga penelitian diatas memberikan motivasi kepada peneliti dan memberikan rasa optimis bahwa penelitian yang dilaksanakan akan menghasilkan hasil yang sesuai rencana.

C. Kerangka Pikir

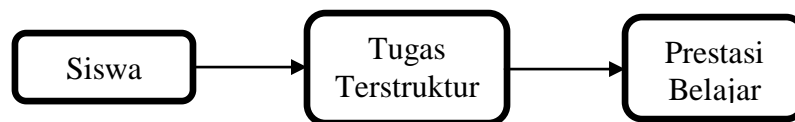
Proses belajar mengajar merupakan suatu proses belajar yang berulang-ulang dan menyebabkan adanya perubahan perilaku yang disadari dan cenderung bersifat tetap. Dalam kegiatan belajar mengajar terdapat interaksi antara pendidik dan peserta didik yang merupakan inti dari proses pendidikan di sekolah. Belajar adalah sebuah proses yang ditandai dengan adanya perubahan dalam berbagai bentuk seperti pengetahuan, pemahaman, sikap dan tingkah laku.

Dalam proses belajar mengajar, guru berusaha meningkatkan kualitas belajar dengan berbagai cara diantaranya pemberian tugas terstruktur/latihan kepada siswa. Hal ini bertujuan agar siswa terbiasa dengan adanya tugas dari guru dan membuat siswa aktif belajar, baik belajar di dalam proses pembelajaran ataupun di luar jam pembelajaran, hal tersebut akan menjadikan tingkat pemahaman dan daya serap materi pelajaran akan lebih tinggi.

Teknik pemberian tugas terstruktur digunakan agar siswa memiliki hasil belajar yang lebih tinggi karena latihan-latihan yang telah dilakukan selama melaksanakan tugas sehingga pengalaman siswa dalam mempelajari sesuatu dapat terintegrasi. Banyaknya tugas yang harus dikerjakan akan menyadarkan

siswa untuk selalu memanfaatkan waktu senggang untuk hal-hal yang menunjang belajarnya, dengan mengisi kegiatan-kegiatan yang berguna dan konstruktif.

Pemberian tugas terstruktur kepada siswa akan meningkatkan intensitas belajar siswa kemudian pemahaman dan daya serap materi pelajaran akan lebih baik, sehingga prestasi belajar pada mata pelajaran teori pemeliharaan kelistrikan kendaraan ringan akan lebih baik. Berdasarkan hal tersebut maka diduga ada perbedaan prestasi belajar siswa antara kelas yang telah diberikan tugas terstruktur dengan kelas yang tidak diberikan tugas terstruktur.



Gambar 1. Kerangka Berpikir

D. Hipotesis

Berdasarkan kajian teori dan kerangka berpikir yang telah diuraikan diatas, maka dapat dirumuskan hipotesis penelitian sebagai berikut: "Terdapat perbedaan prestasi belajar siswa antara kelas eksperimen yang telah diberikan tugas terstruktur dan kelas kontrol yang tidak diberikan tugas terstruktur pada mata pelajaran teori pemeliharaan kelistrikan kendaraan ringan kelas XI jurusan TKR SMK 45 Wonosari".

Dengan H_0 dan H_a alternatif sebagai berikut:

H_0 : "Tidak terdapat perbedaan prestasi belajar siswa antara kelas eksperimen yang telah diberikan tugas terstruktur dan kelas kontrol yang tidak diberikan tugas terstruktur pada mata pelajaran teori pemeliharaan kelistrikan kendaraan ringan kelas XI jurusan TKR SMK 45 Wonosari".

H_a : "Terdapat perbedaan prestasi belajar siswa antara kelas eksperimen yang telah diberikan tugas terstruktur dan kelas kontrol yang tidak diberikan tugas terstruktur pada mata pelajaran teori pemeliharaan kelistrikan kendaraan ringan kelas XI jurusan TKR SMK 45 Wonosari".

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain dan Prosedur Penelitian

1. Desain Penelitian

Dalam penelitian ini akan dicari dan diujicobakan bagaimana pengaruh pemberian tugas terstruktur terhadap prestasi belajar siswa. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian *Quasi Eksperimen*. Menurut Sugiyono (2008: 72) penelitian eksperimen adalah penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali.

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *Pretest-Posttest Control Group Design*. Menurut Sugiyono (2008 : 76) pada penelitian *Pretest-Posttest Control Group Design* terdapat dua kelompok yang dipilih secara random, kemudian diberi *pretest* untuk mengetahui kondisi awal perbedaan antar kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Hasil *pretest* yang baik bila nilai kelompok eksperimen dan kontrol tidak berbeda secara signifikan. Adapun gambaran rancangan penelitiannya sebagai berikut:

Tabel 2. Desain Penelitian *Pretest-Posttest Control Group Design*

Kelompok	<i>Pre-test</i>	Perlakuan	<i>Post-test</i>
Eksperimen(E)	O ₁	X	O ₂
Kontrol (K)	O ₃	-	O ₄

Keterangan:

X : Perlakuan/ *Treatment* dengan pemberian tugas terstruktur

E : Kelompok Eksperimen

K : Kelompok Kontrol

- : Tanpa pemberian tugas terstruktur

O₁ : *Pre-test* Kelompok Eksperimen

O₂ : *Post-test* Kelompok Eksperimen

O₃ : *Pre-test* Kelompok Kontrol

O₄ : *Post-test* Kelompok Kontrol

Pada desain ini kelompok dibagi atas dua bagian yaitu kelompok kontrol dan kelompok eksperimen. Dimana kelompok eksperimen dilakukan *pretest* kemudian dikenai perlakuan secara berturut-turut. Setelah *treatment*, kelompok tersebut diberikan *posttest* untuk mengukur prestasi belajar pada kelompok tersebut. Sedangkan pada kelompok kontrol dilakukan *pretest* kemudian pembelajaran tanpa diberikan tugas terstruktur, setelah itu dilakukan *posttest* untuk mengukur prestasi belajar dari kelompok kontrol. Perbedaan antara hasil *pretest* dengan *posttest* tersebut menunjukkan hasil dari perlakuan yang telah diberikan.

2. Prosedur Penelitian

Prosedur pada penelitian ini meliputi: tahap persiapan, tahap pelaksanaan/langkah perlakuan dan tahap analisis data.

a. Tahap Persiapan Penelitian

- 1) Diskusi judul penelitian
- 2) Penyusunan proposal penelitian
- 3) Penyusunan instrumen penelitian
- 4) Pengurusan surat izin penelitian

- 5) Pelaksanaan uji coba instrumen
- 6) Menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol

b. Tahap Pelaksanaan

1) Pemberian *pretest*

Sebelum tahap perlakuan diberikan, antara kelompok eksperimen dan kontrol diberikan *pretest* dengan tujuan untuk mengetahui kondisi awal kedua kelas penelitian apakah dalam keadaan sama atau setara dalam hal pengetahuan, sekaligus mengetahui homogenitas dan normalitas penyebaran data kedua kelas tersebut.

2) Pemberian perlakuan

Setelah menentukan mana kelas eksperimen dan mana kelas kontrol, maka untuk kelas eksperimen diberi perlakuan yaitu pemberian tugas terstruktur yang nantinya tugas tersebut diberikan pada akhir sesi setiap kali pertemuan, kemudian pada pertemuan selanjutnya dikumpulkan. Sedangkan untuk kelompok kontrol tidak diberi tugas terstruktur. Tugas tersebut meliputi: (a) Penugasan kepada siswa untuk mencari artikel tentang materi sistem pengapian konvensional, (b) Penugasan kepada siswa untuk merangkum materi pembelajaran pada pertemuan 1 dan 2, (c) penugasan kepada siswa berupa pertanyaan/soal materi dari pertemuan 1, 2, dan 3.

Tabel 3. Perbandingan Tugas Pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

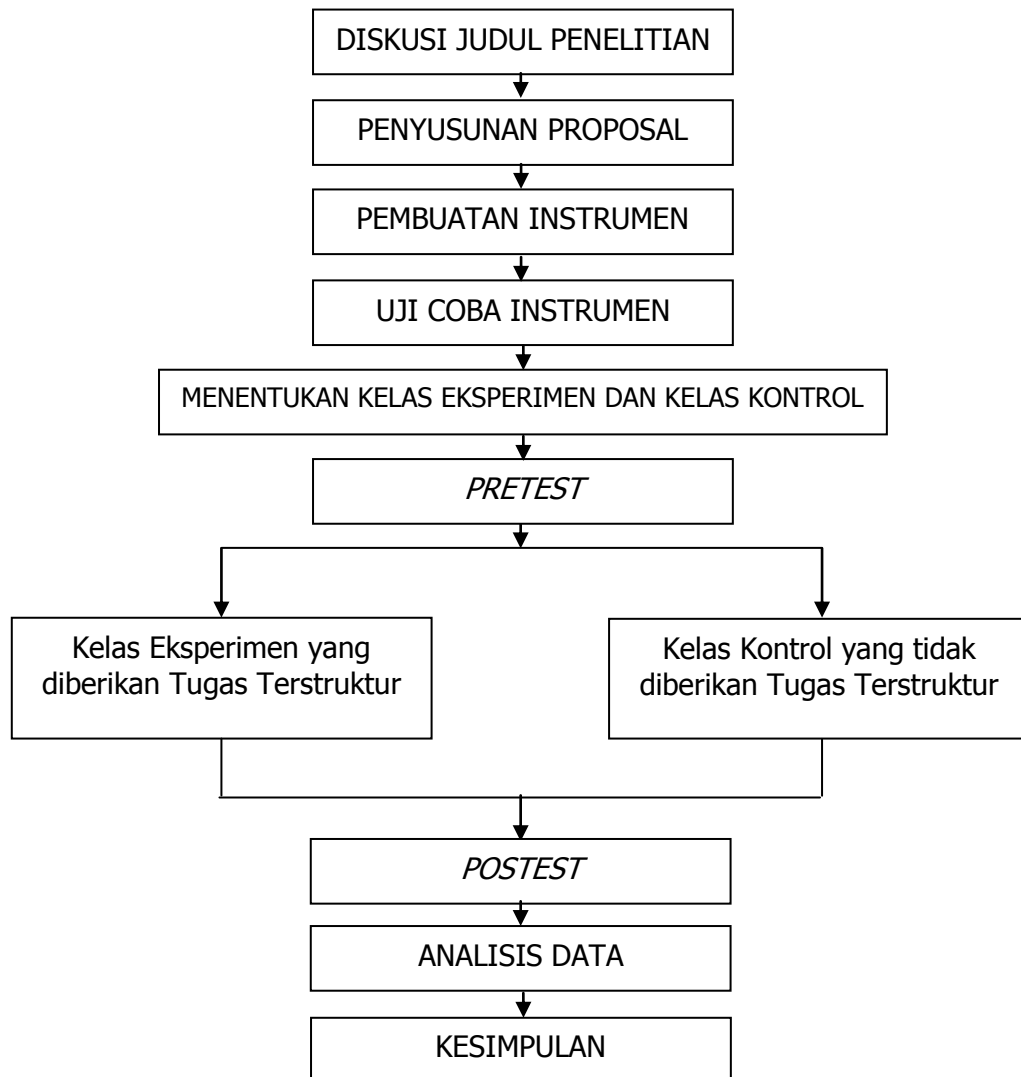
Tugas	Kelas Eksperimen		Kelas kontrol	
	Waktu pemberian	Waktu pengumplan	Waktu pemberian	Waktu pengumplan
<ul style="list-style-type: none"> Mencari artikel/membuat makalah tentang sistem pengapian konvensional 	Pertemuan 1	Pertemuan 2	-	-
<ul style="list-style-type: none"> Merangkum materi pelajaran pada pertemuan 1 dan 2 	Pertemuan 2	Pertemuan 3	Pertemuan 2	Pertemuan 3
<ul style="list-style-type: none"> Sebut dan jelaskan cara penyalaan pada motor ! Apa fungsi sistem pengapian pada motor ? Jelaskan fungsi dari tiap komponen sistem pengapian konvensional ! Jelaskan prinsip kerja sistem pengapian konvensional pada motor ! Apa yang dimaksud dengan saat pengapian ? 	Pertemuan 3	Pertemuan 4	-	-

Agar faktor-faktor lain tidak mempengaruhi hasil penelitian maka dibuat sama misal jam pelajaran sama (lain hari), guru mata pelajaran sama, metode, materi dan media pembelajaran sama.

3) Pemberian *postests*

Setelah pemberian perlakuan selesai dilakukan, maka selanjutnya kedua kelompok eksperimen dan kontrol diberikan *posttest*. *Posttest* ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar perbedaan prestasi belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

c. Tahap Analisa Data dan Kesimpulan



Gambar 2. Prosedur Penelitian

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMK 45 Wonosari yang beralamatkan di Jalan KH Agus Salim Ledoksari, Kepek, Wonosari. Adapun pelaksanaannya dilakukan pada bulan Mei 2015.

C. Definisi Operasional Variabel

Variabel sebagai atribut dari sekelompok orang atau obyek yang mempunyai variasi antara satu dengan lainnya. Variabel terdiri dari variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas adalah variabel yang menjadi sebab berubahnya variabel terikat. Dalam penelitian ini variabel bebasnya adalah pemberian tugas terstruktur, sedangkan variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi oleh adanya variabel bebas. Dalam penelitian ini yang menjadi variabel terikat adalah prestasi belajar. Definisi operasional dari masing-masing variabel tersebut adalah:

1. Variabel Bebas: Pemberian Tugas Terstruktur

Pemberian tugas terstruktur merupakan suatu proses pembelajaran berupa pemberian tugas pendalaman materi yang bertujuan untuk mencapai standar kompetensi dan meningkatkan prestasi belajar, tugas tersebut dapat berupa pertanyaan/latihan soal yang dikerjakan di dalam proses pembelajaran ataupun di rumah dan waktu penyelesaiannya ditentukan oleh guru mata pelajaran tersebut. Dalam hal ini tugas terstruktur akan diberikan kepada kelas eksperimen yang berisikan materi yang telah diajarkan yaitu tentang sistem pengapian konvensional.

2. Variabel Terikat: Prestasi Belajar

Prestasi belajar adalah hasil yang telah dicapai dari kegiatan belajar mata pelajaran Pemeliharaan Kelistrikan Kendaraan Ringan siswa Kelas XI Jurusan Teknik Kendaraan Ringan di SMK 45 Wonosari pada pokok bahasan Sistem Pengapian Konvensional. Data tentang prestasi belajar ini ditunjukkan dari nilai tes yang diambil oleh peneliti setelah materi pelajaran selesai

diajarkan. Prestasi belajar yang ada dinyatakan dalam bentuk skor yang diubah ke dalam bentuk nilai. Tes untuk mengetahui kemampuan siswa yang rerata atau homogen sebelum penyampaian materi disebut dengan *pretest*. Sedangkan tes untuk mengetahui kemampuan akhir setelah penyampaian materi disebut dengan *posttest*.

3. Variabel Kontrol

Variabel kontrol adalah variabel yang dikendalikan atau dibuat konstan sehingga hubungan variabel bebas terhadap variabel terikat tidak dipengaruhi oleh faktor dari luar yang tidak diteliti. Dalam penelitian ini faktor-faktor yang masuk dalam variabel kontrol adalah jam pelajaran, media pembelajaran, guru mata pelajaran. Variabel-variabel tersebut harus dikendalikan atau dibuat sama agar tidak mempengaruhi hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat.

D. Subjek Penelitian

Populasi dalam penelitian ini meliputi seluruh siswa kelas XI Jurusan Teknik Kendaraan Ringan SMK 45 Wonosari. Populasi penelitian ini terdiri dari 3 kelas yaitu kelas XI TKR 1, TKR 2, dan TKR 3 dengan jumlah keseluruhan 64 siswa. Kemudian untuk menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol cara random/pengundian dengan pertimbangan bahwa ketiga kelas tersebut mempunyai kualitas dan tingkatan yang sama. Dari hasil pengundian didapatkan kelas XI TKR 3 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI TKR 2 sebagai kelas kontrol.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Untuk mengumpulkan data penelitian, terdapat beberapa teknik pengumpulan data yang digunakan agar data yang diperoleh merupakan data yang valid, sehingga dapat menggambarkan keadaan yang sebenarnya.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini dilakukan dengan tes. Tes diberikan kepada siswa sebanyak 2 kali yaitu sebelum siswa diberi perlakuan (*pretest*) dan setelah siswa diberi perlakuan (*posttest*). Pemberian *pretest* bertujuan untuk mengetahui kondisi awal kedua kelas penelitian apakah dalam kondisi sama atau setara dalam hal pengetahuan, sekaligus mengetahui homogenitas dan normalitas penyebaran data kedua kelas tersebut, sedangkan *posttest* diberikan bertujuan untuk mengetahui kondisi akhir siswa setelah diberi perlakuan serta mengetahui seberapa besar perbedaan prestasi belajar siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

F. Pengembangan Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati yang disebut data. Secara spesifik semua fenomena ini disebut variabel penelitian (Sugiyono, 2008 : 102). Pada penelitian ini menggunakan uji coba sebelum penelitian. Artinya pelaksanaan uji coba instrumen dilakukan sebelum pelaksanaan penelitian sesungguhnya dan hasilnya dapat dipakai untuk analisis selanjutnya. Adapun materinya berdasarkan materi teori Pemeliharaan Kelistrikan Kendaraan Ringan. Langkah-langkah penyusunan instrumen adalah menjabarkan variabel penelitian.

Setiap variabel dalam instrumen diturunkan beberapa indikator yang secara menyeluruh dapat menjadikan tolak ukur dari butir instrumen yang digunakan. Setelah indikator disusun maka perlu dikembangkan ke dalam butir-butir instrumen yang berbentuk pernyataan dan pertanyaan. Instrumen yang digunakan untuk pengambilan data dalam penelitian ini adalah menggunakan instrumen tes.

Materi soal dikembangkan dari deskripsi pembelajaran kompetensi produktif pemeliharaan kelistrikan kendaraan ringan yang disesuaikan berdasarkan isi materi pembelajaran kemudian disusun menjadi kisi-kisi soal. Kisi-kisi soal mencakup indikator yang akan dievaluasi, aspek intelektual, nomor butir soal dan jumlah soal.

Tabel 4. Kisi-kisi Instrumen Penelitian Sebelum Uji coba dan Di Validasi

Kompetensi Dasar	Indikator/Kisi-kisi	Aspek Intelektual	No. Butir Soal	Jumlah Soal
Memahami Sistem Pengapian Konvensional	Menjelaskan konsep dasar sistem pengapian konvensional	C1	1,2,5	5
		C2	3,4	
	Menyebut dan menjelaskan komponen-komponen sistem pengapian konvensional beserta fungsinya	C1	6	5
		C2	7,8,9,10	
	Menjelaskan rangkaian dan prinsip kerja sistem pengapian konvensional	C2	11,12,13	5
		C3	14,15	
	Menguasai pembacaan grafik saat pengapian dan besar sudut dwell	C2	17,18,19	5
		C3	16,20	
	Menjelaskan fungsi dan prinsip kerja sistem advancer	C1	21,22	5
		C2	23	
		C3	24,25	
Pemeliharaan Sistem Pengapian Konvensional	Melakukan pengujian sistem/komponen sistem pengapian konvensional untuk mengetahui kesalahan/kerusakan dengan menggunakan alat dan teknik yang benar	C2	26,29	5
		C3	27,28,30	
	Melakukan identifikasi/mencari kesalahan/ kerusakan pada sistem pengapian konvensional dan menentukan langkah perbaikan yang diperlukan	C4	31,32,33, 34,35	5
Jumlah				35

Tabel 5. Kisi-Kisi Instrumen Tugas Terstruktur

Materi/Indikator	Tugas	Waktu pemberian	Waktu pengumpulan
<ul style="list-style-type: none"> • Sistem pengapian konvensional • Konsep dasar sistem pengapian 	1	Pertemuan 1	Pertemuan 2
<ul style="list-style-type: none"> • Komponen sistem pengapian dan fungsinya • Cara kerja sistem pengapian 	2	Pertemuan 2	Pertemuan 3
<ul style="list-style-type: none"> • Saat pengapian, sudut dwell dan Sistem advancer • Pemeliharaan dan pemeriksaan sistem pengapian konvensional 	3	Pertemuan 3	Pertemuan 4

Tugas:

1. Mencari artikel/membuat makalah tentang sistem pengapian konvensional
2. Merangkum materi pelajaran pada pertemuan 1 dan 2
3.
 - a. Sebut dan jelaskan cara penyalan pada motor !
 - b. Apa fungsi sistem pengapian pada motor ?
 - c. Jelaskan fungsi dari tiap komponen sistem pengapian konvensional !
 - d. Jelaskan prinsip kerja sistem pengapian konvensional pada motor !
 - e. Apa yang dimaksud dengan saat pengapian ?

G. Analisis Instrumen

1. Uji Validitas

Validitas adalah sesuatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Suatu instrumen yang valid atau sah mempunyai validitas tinggi. Suatu instrumen dikatakan valid apabila dapat digunakan untuk mengukur apa yang diinginkan dan dapat mengungkap data variabel yang diteliti secara tepat. (Suharsimi Arikunto, 2006: 168).

Validitas instrumen meliputi:

- a. Validitas isi (*content validity*), berkenaan dengan isi dan format instrumen
- b. Validitas konstruk (*construct validity*), berkenaan dengan konstruksi atau struktur dan karakteristik psikologis aspek yang akan diukur dengan instrumen.

Uji validitas isi dan konstruk dilakukan dengan konsultasi dengan para ahli (*Experts Judgement*) yang sesuai dengan bidangnya, agar diperiksa dan dievaluasi secara sistematis sehingga instrumen penelitian valid dan dapat menjaring data yang dibutuhkan. Setelah melakukan bimbingan dan konsultasi dengan dosen yang ditunjuk sebagai *judgement expert*, maka instrumen dapat diuji cobakan kepada responden.

Uji coba instrumen dilakukan untuk mendapatkan data yang akan diolah untuk mengetahui valid atau tidaknya instrumen tersebut. Uji validitas butir dilakukan dengan mengkorelasikan hasil data ke dalam korelasi Product Moment. Untuk mengkorelasikan skor setiap item dengan skor totalnya

dengan digunakan korelasi *product moment* dari pearson. Rumus tersebut sebagai berikut.

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

r_{xy} = koefisien korelasi X dan Y
 N = jumlah subjek (responden)
 $\sum XY$ = produk dari X dan Y
 $\sum X$ = jumlah nilai X
 $\sum Y$ = jumlah nilai Y
 $(\sum X)^2$ = jumlah nilai X yang dikuadratkan
 $(\sum Y)^2$ = jumlah nilai Y yang dikuadratkan

Uji validitas butir-butir instrumen untuk menentukan instrumen tersebut sah atau gugur, dengan bantuan program Ms. Excel 2010 akan mengolah 35 butir pertanyaan yang dijawab 22 siswa di luar sampel (penghitungan terlampir). Hasil dari penghitungan uji validitas disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 5. Hasil Uji Validitas Instrumen Hasil Belajar

Item Soal	Korelasi Item – Total Korelasi	Keterangan
Soal 1	0,530	Valid
Soal 2	0,451	Valid
Soal 3	0,454	Valid
Soal 4	0,460	Valid
Soal 5	0,492	Valid
Soal 6	0,491	Valid
Soal 7	0,454	Valid
Soal 8	0,530	Valid
Soal 9	0,509	Valid

Soal 10	0,451	Valid
Soal 11	0,425	Valid
Soal 12	0,451	Valid
Soal 13	-0,022	Tidak Valid
Soal 14	-0,397	Tidak Valid
Soal 15	0,545	Valid
Soal 16	0,447	Valid
Soal 17	0,444	Valid
Soal 18	0,074	Tidak Valid
Soal 19	0,545	Valid
Soal 20	0,531	Valid
Soal 21	0,532	Valid
Soal 22	0,491	Valid
Soal 23	0,520	Valid
Soal 24	0,545	Valid
Soal 25	0,512	Valid
Soal 26	0,545	Valid
Soal 27	0,545	Valid
Soal 28	0,509	Valid
Soal 29	0,451	Valid
Soal 30	-0,080	Tidak Valid
Soal 31	0,473	Valid
Soal 32	-0,259	Tidak Valid
Soal 33	0,491	Valid
Soal 34	0,454	Valid
Soal 35	0,509	Valid

Berdasarkan hasil analisis uji validitas terhadap instrumen tes menunjukkan bahwa dari ke 35 butir soal terdapat 5 butir soal yang tidak valid atau gugur, karena nilai koefisien korelasi r_{xy} lebih kecil dari r tabel yaitu 0,423 untuk responden (N) berjumlah 22 dengan taraf signifikansi 5%. Dengan demikian dari 35 butir soal terdapat 5 butir soal tidak dapat digunakan dalam proses pengumpulan data. Sehingga hanya 30 butir soal yang digunakan peneliti sebagai media dalam pengumpulan data baik *pretest* ataupun *postest*.

Tabel 7. Kisi-kisi Instrumen Penelitian Setelah Uji coba dan Di Validasi

Kompetensi Dasar	Indikator/Kisi-kisi	Aspek Intelektual	No. Butir Soal	Jumlah Soal
Memahami Sistem Pengapian Konvensional	Menjelaskan konsep dasar sistem pengapian konvensional	C1	1,2,5	5
		C2	3,4	
	Menyebut dan menjelaskan komponen-komponen sistem pengapian konvensional beserta fungsinya	C1	6	5
		C2	7,8,9,10	
	Menjelaskan rangkaian dan prinsip kerja sistem pengapian konvensional	C2	11,12	3
		C3	13	
	Menguasai pembacaan grafik saat pengapian dan besar sudut dwell	C2	14,15,17	4
		C3	16	
	Menjelaskan fungsi dan prinsip kerja sistem advancer	C1	18,19	5
		C2	20	
		C3	21,22	
Pemeliharaan Sistem Pengapian Konvensional	Melakukan pengujian sistem/komponen sistem pengapian konvensional untuk mengetahui kesalahan/kerusakan dengan menggunakan alat dan teknik yang benar	C2	23,26	4
		C3	24,25	
	Melakukan identifikasi/mencari kesalahan/ kerusakan pada sistem pengapian konvensional dan menentukan langkah perbaikan yang diperlukan	C4	27,28,29,30	4
Jumlah				30

2. Uji Reliabilitas

Uji realibilitas instrumen dimaksudkan untuk mengetahui derajat ketetapan (keajegan) suatu alat ukur, maksudnya bahwa alat ukur dikatakan reliabel apabila berkali-kali digunakan terhadap objek yang sama, akan menghasilkan hasil yang sama. Sebuah tes yang valid biasanya reliabel, namun tidak semua tes yang reliabel itu valid (Suharsimi Arikunto: 2006). Berdasarkan pemahaman tersebut, maka semua butir instrumen soal tes hasil belajar berada pada kategori reliabel.

Adapun teknik mencari reliabilitas untuk soal pilihan ganda menggunakan rumus KR-20 (Kuder Richardson), sebagai berikut.

$$r_i = \frac{k}{k-1} \left\{ \frac{s_t^2 - \sum p_i q_i}{s_t^2} \right\}$$

Keterangan:

r_i = reliabilitas instrumen

k = jumlah item dalam instrumen

s_t^2 = varians total

p_i = proporsi banyaknya subyek yang menjawab benar

q_i = proporsi banyaknya subyek menjawab salah

($q_i = 1 - p_i$)

Untuk mengetahui tingkat reliabilitas harga r_{11} hitung dikonsultasikan dengan tabel interpretasi korelasi sebagai berikut.

Tabel 8. Kategori Reliabilitas Soal

Koofisien Reliabilitas	Kategori Reliabilitas
0,0-0,2	Sangat rendah
0,2-0,4	Rendah
0,4-0,6	Sedang
0,6-0,8	Kuat
0,8-1,0	Sangat Kuat

Tingkat reliabilitas instrumen ditentukan berdasarkan dengan besarnya koefisiensi reliabilitas yang dimiliki. Semakin tinggi koefisiensi reliabilitasnya maka semakin tinggi pula reliabilitas instrumennya.

Untuk perhitungan dalam mencari reliabilitas ini dilakukan dengan bantuan program Ms. Excel 2010. Langkah pertama adalah membuat tabel penolong untuk mencari p_i dan q_i (tabel penolong reliabilitas dilampirkan). Dari tabel penolong tersebut kemudian didapatkan:

$$\begin{aligned}\sum x_t &= 600 & \sum p_i q_i &= 5,384 \\ \sum x_t^2 &= 16900 & K &= 35\end{aligned}$$

Selanjutnya mencari varians total dengan rumus:

$$\begin{aligned}s_t^2 &= \frac{X^2}{n} \\ & \text{(n=jumlah responden)} \\ X^2 &= \sum x_t^2 - \frac{(\sum x_t)^2}{n} \\ &= 16900 - \frac{(600)^2}{35} \\ &= 536,36 \\ s_t^2 &= \frac{X^2}{n} = \frac{536,36}{35} = 15,324571428571428571428571428571\end{aligned}$$

Setelah nilai s_t^2 didapat kemudian dimasukkan kedalam rumus KR-20:

$$\begin{aligned} r_i &= \frac{k}{k-1} \left\{ \frac{s_t^2 - \sum p_i q_i}{s_t^2} \right\} \\ &= \frac{35}{35-1} \left\{ \frac{24,380 - 5,384}{24,380} \right\} \\ &= 1,0294 \times 0,7792 \\ &= 0,802 \end{aligned}$$

Dari hasil perhitungan diatas daidapat nilai reliabilitas instrumen hasil belajar sebesar 0,802. Setelah dibandingkan dengan tabel kategori reliabilitas koefisien reliabelnya sangat kuat sehingga dapat disimpulkan instrumen tersebut reliabel.

H. Validitas Internal dan Eksternal

1. Validitas Internal

Validitas internal penelitian adalah suatu pengendalian eksperimen agar hasil yang diperoleh benar-benar berasal dari perlakuan yang dilakukan. Secara garis besar validitas internal pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

a. *History* (Pengendalian sejarah)

Pengendalian sejarah berfungsi agar tidak terjadi peristiwa lain pada saat dilakukan eksperimen seperti yang usianya lebih tua lebih berkuasa. Hal ini diatasi dengan cara pemberian perlakuan yang tidak terlalu lama, faktor usia diabaikan, siswa tidak diberi tahu supaya suasana pembelajaran tampak tidak berbeda dari biasanya sehingga dapat mencegah kejadian di luar perlakuan yang dapat mempengaruhi hasil dari perlakuan.

b. *Maturation* (Pengendalian Kematangan)

Pengendalian kematangan dapat dilakukan dengan jalan perlakuan yang dilakukan tidak terlalu lama karena siswa sudah cukup lama belajar sendiri atau matang sendiri. Kalau perlakuan terlalu lama siswa akan mengalami perubahan kematangan yang berarti, baik secara fisik, maupun mental yang dapat mempengaruhi hasil dari perlakuan.

c. *Testing* (Pengendalian Tes)

Pengendalian test dapat dilakukan dengan cara siswa tidak diberi tahu bahwa akan ada tes lagi setelah tes awal (*pretest*) dan susunan item tes awal tidak sama dengan susunan item tes akhir (*posttest*).

d. *Statistical Regression* (Pengendalian Statistik Regresi)

Pengendalian statistik regresi merupakan kecenderungan responden ke arah nilai rata-rata. Cara yang dilakukan untuk mengendalikan statistik regresi adalah dengan menggunakan instrumen yang valid dan reliabel serta tidak terlalu lama dilakukan.

e. *Experimental Mortality* (Pengendalian Efek Mortality)

Pengendalian efek mortality dapat dilakukan dengan perlakuan yang tidak terlalu lama agar siswa tetap utuh dan tidak ada yang absen.

f. *Instrumentation Effect* (Pengendalian Efek Instrumen)

Pengendalian efek instrumen ini dapat dilakukan dengan cara mengujicobakan instrumen terlebih dahulu, sehingga instrumen yang digunakan dapat dinyatakan valid dan reliabel.

(Latipun, 2002: 74)

2. Validitas Eksternal

Validitas eksternal didefinisikan sebagai tingkatan dimana hasil penelitian dapat digeneralisasi ke dalam populasi, latar penelitian dan kondisi-kondisi lainnya yang mirip dan waktu yang berbeda. Ada dua macam validitas eksternal yaitu, validitas populasi (*population validity*) dan validitas ekologis (*ecological validity*). Validitas populasi menyangkut populasi subyek mana yang dapat diharapkan sama dengan subyek sampel yang digunakan dalam penelitian. Validitas ekologis menyangkut penggeneralisasian kondisi penelitian kepada kondisi lingkungan yang lain.

Ancaman terhadap validitas eksternal dapat memberikan hasil yang signifikan dalam kelompok sampel, tetapi tidak dapat digeneralisasikan untuk populasi yang lebih luas. Upaya yang dilakukan untuk mengendalikan faktor-faktor tersebut diantaranya yaitu:

a. Interaksi *pretest* perlakuan

Interaksi *pretest* perlakuan muncul apabila subyek merespon atau memberikan reaksi berbeda terhadap perlakuan sebab mereka telah diberikan *pretest*. Efek perlakuan berbeda dari yang diperoleh subjek yang tidak mengikuti *pretest*. Pada penelitian ini, peneliti melakukan *pretest* untuk melihat kemampuan awal siswa sebelum diberi perlakuan, dan selama mendapat *treatment*, subjek tidak memberi reaksi berbeda, sehingga interaksi *pretest* perlakuan dapat dikendalikan.

b. Interaksi seleksi perlakuan

Interaksi seleksi perlakuan sama dengan seleksi subjek berbeda yang diasosiasikan dengan ketidakvalidan internal dan juga muncul bila subjek

tidak dipilih secara acak untuk perlakuan. Efek-efek interaksi di suatu sisi, suatu yang sangat nyata bahwa subjek tidak dipilih secara acak bahwa populasi membatasi kemampuan peneliti untuk menggeneralisasikan karena keberwakilan sampel dipertanyakan. Sementara interaksi seleksi perlakuan merupakan kelemahan tertentu yang diasosiasikan dengan desain yang melibatkan sistem random.

c. Spesifitas variabel

Seperti interaksi seleksi-interaksi, Spesifitas adalah suatu ancaman terhadap yang tidak mengindahkan generalibilitas dari desain eksperimen yang digunakan. Spesifitas variabel mengacu pada fakta bahwa suatu studi yang diberikan dilakukan dengan jenis subjek spesifik, penggunaan instrumen pengukur spesifik, pada waktu yang spesifik, di bawah suatu keadaan yang spesifik.

d. Pengaturan reaktif

Pengaturan reaktif mengacu pada sejumlah faktor yang diasosiasikan dengan cara bagaimana penelitian dilakukan dan perasaan serta sikap subjek dilibatkan.

e. Inferensi perlakuan jamak

Inferensi perlakuan jamak dapat muncul bila subjek yang sama menerima lebih dari satu perlakuan dalam pergantian, subjek mengacu pada efek perlakuan yang menyulitkan untuk menilai keefektifan perlakuan yang lebih belakang. Dengan demikian, perilaku yang baik diperlihatkan oleh subjek pada akhir studi dapat secara baik disebabkan oleh keefektifan modifikasi perilaku sebelumnya dan ada meskipun ada hukuman badan.

Jika tidak mungkin memilih satu desain dimana setiap kelompok hanya satu perlakuan, peneliti harus mencoba mengurangi interferensi perlakuan jamak dengan menyediakan waktu yang cukup berlalu diantara perlakuan-perlakuan dan dengan penyelidikan jenis perbedaan yang nyata dan variabel bebas.

f. Kontaminasi dan bias pelaku eksperimen

Kontaminasi dan bias pelaku eksperimen muncul bila keakraban peneliti dan subjek mempengaruhi hasil penelitian. Peneliti dapat dengan tidak sengaja mempengaruhi perilaku subjek atau menjadi subjektif dalam penilaian perilaku subjek. Dalam hal ini, disarankan untuk berada di samping dan tidak secara langsung terlibat dalam pelaksanaan penelitiannya sendiri, jika semua memungkinkan. Selanjutnya peneliti harus menghindari pengkomunikasian hasil yang diharapkan setiap personal yang berhubungan dengan studi.

I. Teknik Analisis Data

Setelah data terkumpul maka data tersebut harus diolah dan dianalisis agar mempunyai makna guna pemecahan masalah. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan statistik inferensial. Statistik inferensial adalah teknik statistik yang digunakan untuk menganalisis data sampel dan hasilnya diberlakukan untuk populasi (Sugiyono, 2010:148). Statistik inferensial meliputi statistik parametrik dan nonparametrik. Pemilihan statistik parametrik atau statistik nonparametrik berdasarkan pengujian prasyarat asumsi. Asumsi merupakan kondisi parametrik yang memungkinkan hasil

pengolahan data digeneralisir pada populasinya. Bila berdasarkan pengujian asumsi menunjukkan asumsi terpenuhi maka pengolahan data menggunakan statistik parametrik, sedangkan bila tidak terpenuhi maka pengolahan data menggunakan statistik nonparametrik (Purwanto, 2009:140). Pengujian asumsi tersebut meliputi:

1. Deskripsi Data

a. Mean (Me)

Mean merupakan teknik penjelasan kelompok yang didasarkan atas nilai rata-rata dari kelompok tersebut. Mean ini didapat dengan menjumlahkan data seluruh individu dalam kelompok, kemudian dibagi dengan jumlah individu yang ada pada kelompok tersebut. Rumus untuk mencari *mean* (Sugiyono, 2010: 54) adalah sebagai berikut.

$$Me = \bar{X} = \frac{\sum f_i X_i}{n}$$

Keterangan:

Me = Nilai rata-rata

$\sum f_i$ = Jumlah data atau sampel

$f_i X_i$ = Jumlah perkalian antara f_i pada interval data dengan tanda kelas (X_i)

b. Median (Md)

Median adalah salah satu teknik penjelasan kelompok yang didasarkan atas nilai tengah dari kelompok data yang telah disusun urutannya dari yang terkecil sampai yang terbesar, atau sebaliknya dari yang terbesar sampai yang terkecil.

Rumus untuk mencari median (Sugiyono, 2010: 53) adalah sebagai berikut.

$$Md = b + p \frac{\left(\frac{1}{2}n - F\right)}{f}$$

Keterangan:

- Md = Median
- b = Batas bawah dimana median akan terletak
- p = Panjang kelas interval
- n = Banyak data/sampe
- F = Jumlah semua frekuensi sebelum kelas median
- f = Frekuensi kelas median

c. Modus (Mo)

Sugiyono (2010: 52) mengemukakan bahwa modus merupakan teknik penjelasan kelompok yang didasarkan atas nilai yang sedang populer (yang sedang menjadi mode) atau nilai yang sering muncul dalam kelompok tersebut. Jadi modus dapat diartikan sebagai nilai yang paling banyak didapatkan oleh siswa.

Rumus untuk mencari modus adalah sebagai berikut.

$$Mo = b + p \left(\frac{b_1}{f b_1 - b_2} \right)$$

Keterangan:

- Mo = *Modus*
- b = Batas kelas interval dengan frekuensi terbanyak
- p = Panjang kelas *Mo*
- b₁ = Frekuensi pada kelas *Mo* dikurangi frekuensi kelas interval terdekat sebelumnya
- b₂ = Frekuensi pada kelas *Mo* dikurangi frekuensi kelas interval terdekat berikutnya.

d. Varians (S^2) dan Standar Deviasi (s)

Salah satu teknik statistik yang digunakan untuk menjelaskan homogenitas kelompok adalah dengan varians. Varians merupakan jumlah kuadrat semua deviasi nilai-nilai individual terhadap rata-rata kelompok.

Akar dari varians disebut standar deviasi atau simpangan baku. Varians dan simpangan baku untuk data sampel dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut (Sugiyono, 2010: 58):

$$S^2 = \frac{\sum f_i (X_i - \bar{X})^2}{(n-1)}$$

$$S = \sqrt{\frac{\sum f_i (X_i - \bar{X})^2}{(n-1)}}$$

Keterangan:

S = Standar deviasi
 X_i = Varian sampel
 \bar{X} = Simpangan baku sampel
n = Jumlah sampel

2. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data dalam penelitian berdistribusi normal atau tidak. Dalam uji normalitas ini digunakan rumus chi kuadrat (X^2) yaitu:

$$X^2 = \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

Keterangan:

X^2 = chi kuadrat
 f_o = frekuensi/jumlah data hasil observasi

f_h = jumlah/frekuensi yang diharapkan

$f_o - f_h$ = selisih f_o dengan f_h

Hipotesis yang diajukan:

H_o = Data berasal dari distribusi normal

H_a = Data tidak berasal dari distribusi normal

Kriteria pengujian:

Jika $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ maka H_o diterima

Jika $X^2_{hitung} \geq X^2_{tabel}$ maka H_o ditolak

3. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah sampel berasal dari varians yang sama atau tidak. Uji yang digunakan dalam uji homogenitas adalah uji F. Data untuk pengujian ini dibagi menjadi dua kelas yakni, kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum perlakuan dan setelah perlakuan. Bila harga F hitung lebih kecil dari harga F tabel, maka varian data dinyatakan homogen, dan bila harga F hitung lebih besar dari harga F tabel maka varian dinyatakan tidak homogen. Uji yang digunakan dalam uji homogenitas adalah uji F, rumus uji F tersebut ditunjukkan sebagai berikut (Sugiyono, 2005: 136).

$$F = \frac{\text{Varian terbesar}}{\text{Varian terkecil}}$$

Harga F hasil perhitungan dikonsultasikan dengan harga F tabel pada taraf signifikansi 5%, dengan dk pembilang = banyaknya data yang variansnya lebih besar – 1 dan dk penyebut = banyaknya data yang variansnya lebih kecil – 1. Apabila $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ maka kedua kelompok data mempunyai varians yang homogen.

4. Uji Regresi Sederhana

Analisis regresi digunakan untuk memprediksikan seberapa jauh perubahan nilai variabel dependen, jika nilai variabel independen dimanipulasi atau dirubah-rubah atau dinaik-turunkan (Sugiyono, 2010: 260). Sebelum analisis regresi digunakan maka diperlukan uji linearitas dan uji keberartian. Persamaan umum regresi sederhana adalah:

$$Y = a + bX$$

Keterangan:

Y = Subyek dalam variabel dependen yang diprediksikan

X = Subyek pada variabel independen yang mempunyai nilai tertentu.

a = Harga Y ketika X=0 (harga konstan)

b = Angka arah atau koefisien regresi, yang menunjukkan angka peningkatan atau penurunan variabel dependen yang didasarkan pada perubahan variabel independen. Bila (+) arah garis naik, dan bila (-) maka arah garis turun. (Sugiyono, 2010: 261)

Adapun langkah-langkah untuk analisis regresi adalah sebagai berikut:

a. Membuat tabel penolong

b. Menghitung harga a dan b

Untuk mencari persamaan regresi dapat digunakan berbagai rumus, nilai konstanta (a) dan nilai koefisien regresi (b) dapat dicari menggunakan rumus sebagai berikut

$$a = \frac{(\sum Y)(\sum X^2) - (\sum X)(\sum XY)}{n \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2}$$

$$b = \frac{n\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{n.\sum X^2 - (\sum X)^2}$$

c. Menyusun persamaan regresi

Setelah harga a dan b ditemukan, maka persamaan regresi sederhana dapat disusun dengan memasukkan nilai a dan nilai b pada persamaan regresi $Y = a + bX$.

d. Membuat grafik regresi

Garis regresi dapat digambar berdasarkan persamaan yang telah ditemukan.

e. Uji keberartian

Uji Keberartian dilakukan untuk mengetahui apakah hubungan variabel independent (X) dengan variabel dependent (Y) berarti signifikan atau tidak. Langkah-langkah dalam melakukan uji keberartian adalah sebagai berikut:

1) Merumuskan hipotesis pengujian keberartian data sebagai berikut:

H_0 : Koefisien arah regresi tidak berarti.

H_a : Koefisien arah regresi berarti.

2) Menguji hipotesis nol.

Pengujian hipotesis nol dengan rumus statistik:

$$F = \frac{MK_{reg}}{MK_{sisal}}$$

Keterangan:

MK_{reg} : Mean Kuadrat regresi

MK_{sisal} : Mean Kuadrat sisa (residu)

F hitung kemudian dibandingkan dengan F tabel dengan dk pembilang = 1 dan dk penyebut = n-2.

3) Melihat nilai signifikansi pada uji keberartian dengan mengambil taraf signifikansi 5%. Dasar pengambilan keputusan dalam uji independent berdasarkan nilai Fhitung dan Ftabel :

- Jika nilai Fhitung > Ftabel maka hubungan antara variabel independent (X) dengan variabel dependent (Y) adalah berarti
- Jika nilai Fhitung < Ftabel maka hubungan antara variabel independent (X) dengan variabel dependent (Y) adalah tidak berarti.

f. Uji linearitas

Uji Linearitas digunakan untuk mengetahui apakah dua variabel mempunyai hubungan yang linear secara signifikan atau tidak. Data yang baik seharusnya terdapat hubungan yang linear antara variabel independent (X) dengan variabel dependent (Y). Langkah-langkah dalam melakukan uji linearitas adalah sebagai berikut:

1) Merumuskan hipotesis pengujian linearitas.

Ho : Terdapat hubungan linear secara signifikan antara variabel independent (X) dengan variabel dependent (Y).

Ha : Tidak terdapat hubungan linear secara signifikan antara variabel independent (X) dengan variabel dependent (Y).

2) Menguji hipotesis nol.

Pengujian hipotesis nol dengan rumus statistik:

$$F = \frac{MK(tuna\ cocok)}{MK(galat)}$$

Keterangan:

MK_{reg} : Mean Kuadrat tuna cocok

MK_{sisa} : Mean Kuadrat galat

F hitung kemudian dibandingkan dengan F tabel dengan dk pembilang (k-2) dan dk penyebut (n-k).

3) Melihat nilai signifikansi pada uji linearitas dengan mengambil taraf signifikansi 5%. Dasar pengambilan keputusan dalam uji independent berdasarkan nilai Fhitung dan Ftabel :

- Jika nilai Fhitung > Ftabel maka tidak terdapat hubungan linear secara signifikan antara variabel independent (X) dengan variabel dependent (Y).
- Jika nilai Fhitung < Ftabel maka terdapat hubungan linear secara signifikan antara variabel independent (X) dengan variabel dependent (Y).

g. Uji hipotesis hubungan dua variabel

Analisis korelasi digunakan untuk mengetahui tinggi rendahnya derajat hubungan antar variabel yang diteliti. Korelasi merupakan angka yang menunjukkan kuatnya hubungan dan arah hubungan antar variabel. Tinggi rendahnya derajat hubungan tersebut dapat dilihat dari koefisien korelasinya, sedangkan arah hubungan dinyatakan dalam bentuk hubungan positif atau negatif. Koefisien korelasi yang mendekati angka + 1 berarti terjadi hubungan positif yang erat. Sedangkan koefisien yang mendekati angka - 1 berarti terjadi hubungan negatif yang erat. Sedangkan koefisien korelasi yang mendekati angka 0 (nol) berarti

hubungan kedua variabel adalah lemah atau tidak erat. Dengan demikian nilai koefisien korelasi adalah $-1 \leq r \leq +1$. Untuk koefisien korelasi sama dengan -1 atau +1 berarti hubungan kedua variabel adalah sangat erat dan hal ini sangat jarang terjadi dalam data yang riil. Langkah-langkah dalam melakukan uji hipotesis hubungan dua variabel adalah sebagai berikut:

- 1) Merumuskan hipotesis pengujian hipotesis hubungan dua variabel.
- 2) Menghitung korelasi dengan rumus:

$$r = \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{(n \sum x^2 - (\sum x)^2)(n \sum y^2 - (\sum y)^2)}}$$

- 3) Membandingkan antara nilai r hitung dengan nilai r tabel dengan mengambil taraf signifikansi 5%. Dasar pengambilan keputusan dalam uji hipotesis hubungan dua variabel:
 - H_0 ditolak jika r hitung lebih besar dari r tabel.
 - H_0 diterima jika r hitung lebih kecil dari r tabel.

5. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dalam penelitian ini menggunakan uji-t atau t-test. Rumus uji t yang digunakan untuk menguji hipotesis komparatif dua sampel independen yaitu sebagai berikut.

Separated varians :

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

Polled varians :

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

(Sugiyono (2007: 138))

Dimana :

\bar{X}_1 = Rata-rata kelas eksperimen

\bar{X}_2 = Rata-rata kelas kontrol

S_1^2 = Varian kelas eksperimen

S_2^2 = Varian kelas kontrol

n_1 = Jumlah individu pada sampel 1

n_2 = Jumlah individu pada sampel 2

Pemilihan penggunaan diantara kedua rumus tersebut harus memenuhi persyaratan berikut.

- Bila jumlah sampel $n_1 = n_2$, dan varians homogen ($\sigma_1^2 = \sigma_2^2$), maka dapat menggunakan rumus *t-test separated varians* maupun *polled varians*. Untuk mengetahui t_{tabel} menggunakan $dk = n_1 + n_2 - 2$
- Bila jumlah sampel $n_1 \neq n_2$, dan varians homogen ($\sigma_1^2 = \sigma_2^2$), maka menggunakan rumus *t-test* dengan *polled varians*. Untuk mengetahui t_{tabel} menggunakan $dk = n_1 + n_2 - 2$
- Bila jumlah sampel $n_1 = n_2$, dan varians tidak homogen ($\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$), maka dapat menggunakan rumus *t-test separated varians* maupun *polled varians*. Untuk mengetahui t_{tabel} menggunakan $dk = n_1 - 1$ atau $dk = n_2 - 1$, bukan $dk = n_1 + n_2 - 2$.
- Bila jumlah sampel $n_1 \neq n_2$, dan varians tidak homogen ($\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$). Maka dapat menggunakan *t-test* dengan *separated varian*. Harga t sebagai

pengganti t_{tabel} dihitung dari selisih harga t_{tabel} dengan $dk (n_1-1)$ dan $dk (n_2-1)$ dibagi dua, dan kemudian ditambahkan dengan harga t yang terkecil.

Selanjutnya harga t hitung dibandingkan dengan t tabel. Bila t hitung lebih besar daripada t tabel, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Sedangkan bila t hitung lebih kecil daripada t tabel maka H_0 diterima dan H_a ditolak. Jika H_0 ditolak, maka terdapat perbedaan secara signifikan. Jika H_a diterima, maka tidak terdapat perbedaan secara signifikan.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data

Hasil penelitian yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah semua data yang diperoleh dalam masa penelitian yaitu berupa hasil belajar. Sedangkan deskripsi data penelitian meliputi harga Mean, Median, Modus, Varians, dan Simpangan Baku.

Data ditampilkan dalam tabel distribusi frekuensi. Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut.

1. Menentukan banyak kelas, dengan rumus:

$$K = 1 + 3,3 \text{ Log } n$$

Keterangan:

K = Banyak kelas

n = Banyak data

2. Menentukan lebar kelas interval, dengan rumus:

$$C = \frac{X_n - X_i}{K}$$

Keterangan:

C = Lebar kelas

K = Banyak kelas

X_n = Nilai terbesar

X_i = Nilai terkecil

Setelah membuat tabel distribusi frekuensi. Kemudian data disajikan dalam bentuk diagram.

1. Hasil Belajar

Hasil belajar dalam penelitian ini berupa hasil belajar *pretest* dan *postes* pada mata pelajaran Pemeliharaan Kelistrikan Kendaraan Ringan. *Pretest* adalah pengambilan nilai kemampuan awal dari siswa pada kelas kontrol dan kelas eksperimen. Sedangkan *posttest* adalah kemampuan akhir dari siswa pada kelas kontrol dan kelas eksperimen.

a. Prestasi Belajar *Pretest*

Data prestasi belajar siswa sebelum mendapat perlakuan (*pretest*) dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 9. Prestasi Belajar *Pretest*

Responden	Kelas Kontrol	Kelas Eksperimen
1	60	60
2	40	47
3	63	67
4	33	50
5	53	37
6	77	73
7	63	53
8	53	57
9	57	57
10	67	50
11	43	60
12	60	60
13	63	70
14	77	63
15	50	50
16	53	67
17	67	47
18	63	70
19	53	63
20	60	77
Jumlah	1155	1178
Mean	57,75	58,90
Median	60,00	61,50
Modus	53,00	50,00
Varian	122,83	104,41
Simpangan Baku	11,08	10,28

Data prestasi belajar siswa sebelum mendapatkan perlakuan (*pretest*) di atas kemudian disajikan dalam tabel distribusi. Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut.

1. Banyaknya kelas adalah sebagai berikut:

$$K = 1 + 3,3 \log 40$$

$$K = 1 + 5,29$$

$$K = 6,29 \text{ (dibulatkan menjadi 6)}$$

2. Lebar kelasnya adalah sebagai berikut:

$$X_n = 77$$

$$X_i = 33$$

Sehingga:

$$C = \frac{77-33}{6}$$

$$C = 7,33 \text{ (dibulatkan menjadi 7)}$$

Berikut ini disajikan tabel distribusi frekuensi data prestasi belajar *pretest* kelas kontrol.

Tabel 10. Distribusi Frekuensi Data Prestasi Belajar *Pretest* Kelas Kontrol

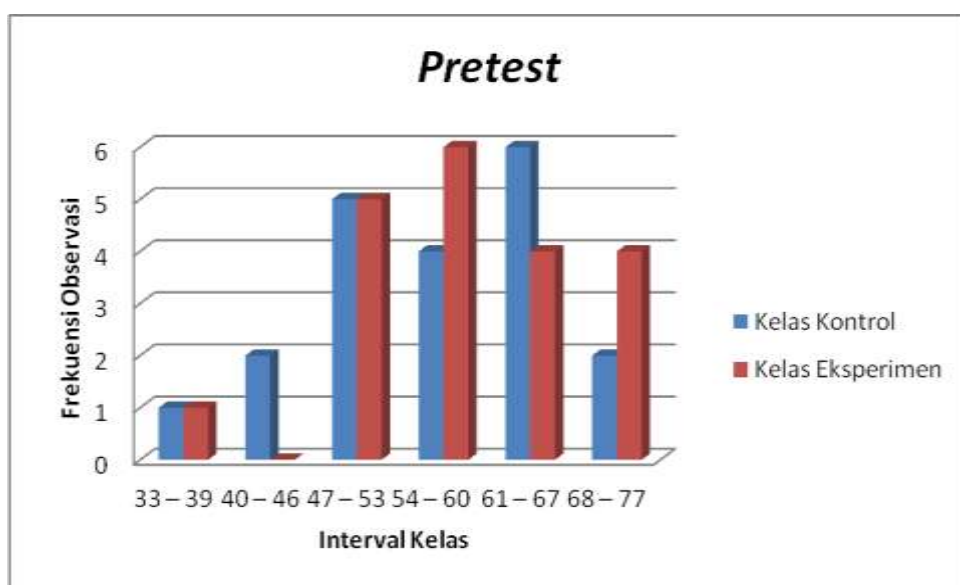
No	Interval Kelas	Frekuensi Observasi	Frekuensi Kumulatif	Frekuensi Relatif (%)
1	33 – 39	1	1	5
2	40 – 46	2	3	10
3	47 – 53	5	8	25
4	54 – 60	4	12	20
5	61 – 67	6	18	30
6	68 – 77	2	20	10
Jumlah		20		100

Sedangkan distribusi frekuensi data hasil belajar *pretest* kelas eksperimen disajikan pada tabel berikut ini.

Tabel 11. Distribusi Frekuensi Data Hasil Belajar *Pretest* Kelas Eksperimen

No	Interval Kelas	Frekuensi Observasi	Frekuensi Kumulatif	Frekuensi Relatif (%)
1	33 – 39	1	1	5
2	40 – 46	0	1	0
3	47 – 53	5	6	25
4	54 – 60	6	12	30
5	61 – 67	4	16	20
6	68 – 77	4	20	20
Jumlah		20		100

Data di atas dapat digambarkan dalam bentuk *barchart* sebagai berikut.



Gambar 3. Barchart Prestasi Belajar Pretest

Dari gambar barchart hasil belajar siswa pretest di atas dapat dilihat bahawa terdapat beberapa perbedaan dan persamaan frekuensi nilai antar kelas kontrol dan eksperimen. Pada rentang nilai 33 – 39 kelas eksperimen dan kelas kontrol mendapat frekuensi yang sama. Pada rentang nilai 40 – 46 kelas kontrol jumlah frekuensi adalah 2, sementara kelas eksperimen tidak terdapat siswa yang mendapat nilai pada rentang tersebut. Pada rentang nilai 47 – 53 kelas eksperimen dan kelas kontrol

mendapat frekuensi yang sama yaitu 5 frekuensi nilai. Rentang nilai 54 – 60 kelas eksperimen mendapat frekuensi lebih banyak dengan selisih 2 frekuensi nilai dan sebaliknya pada rentang 61 – 67 kelas kontrol mendapat frekuensi lebih banyak dengan selisih 2 frekuensi. Pada rentang nilai 68 – 77 kelas eksperimen kelas eksperimen mendapat frekuensi lebih banyak dengan selisih 2 frekuensi nilai.

b. Prestasi Belajar *Posttest*

Data prestasi belajar siswa setelah mendapat perlakuan (*posttest*) dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 12. Prestasi Belajar *Posttest*

Responden	Kelas Kontrol	Kelas Eksperimen
1	70	80
2	73	77
3	77	83
4	50	73
5	70	63
6	83	90
7	77	77
8	67	87
9	70	80
10	83	73
11	63	77
12	73	80
13	70	67
14	73	80
15	60	77
16	70	87
17	77	70
18	77	87
19	67	80
20	77	93
Jumlah	1427	1581
Mean	71,35	79,05
Median	71,50	80,00
Modus	70,00	80,00
Varian	60,03	57,84
Simpangan Baku	7,75	7,61

Data prestasi belajar siswa setelah mendapatkan perlakuan (*posttest*) di atas kemudian disajikan dalam tabel distribusi. Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut.

1. Banyaknya kelas adalah sebagai berikut:

$$K = 1 + 3,3 \log 40$$

$$K = 1 + 5,29$$

$$K = 6,29 \text{ (dibulatkan menjadi 6)}$$

2. Lebar kelasnya adalah sebagai berikut:

$$X_n = 93$$

$$X_i = 50$$

Sehingga:

$$C = \frac{93-50}{6}$$

$$C = 7,17 \text{ (dibulatkan menjadi 7)}$$

Berikut ini disajikan tabel distribusi frekuensi data prestasi belajar *posttest* kelas kontrol.

Tabel 13. Distribusi Frekuensi Data Prestasi Belajar *Posttest* Kelas Kontrol

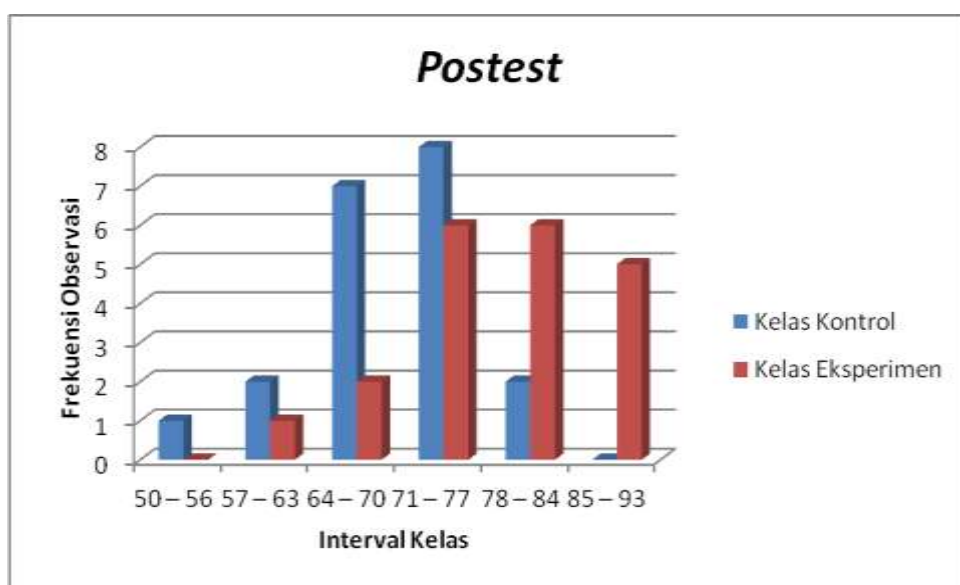
No	Interval Kelas	Frekuensi Observasi	Frekuensi Kumulatif	Frekuensi Relatif (%)
1	50 – 56	1	1	5
2	57 – 63	2	3	10
3	64 – 70	7	10	35
4	71 – 77	8	18	40
5	78 – 84	2	20	10
6	85 – 93	0	20	0
Jumlah		20		100

Sedangkan distribusi frekuensi data hasil belajar *posttest* kelas eksperimen disajikan pada tabel berikut ini.

Tabel 14. Distribusi Frekuensi Data Hasil Belajar *Posttest* Kelas Eksperimen

No	Interval Kelas	Frekuensi Observasi	Frekuensi Kumulatif	Frekuensi Relatif (%)
1	50 – 56	0	0	0
2	57 – 63	1	1	5
3	64 – 70	2	3	15
4	71 – 77	6	9	30
5	78 – 84	6	15	30
6	85 – 93	5	20	25
Jumlah		20		100

Data di atas dapat digambarkan dalam bentuk *barchart* sebagai berikut.



Gambar 4. Barchart Prestasi Belajar Posttest

Dari gambar barchart hasil belajar siswa posttest di atas dapat dilihat bahawa terdapat beberapa perbedaan dan persamaan frekuensi nilai antar kelas kontrol dan eksperimen. Pada rentang nilai 50– 56 dan 57 – 63 kelas kontrol memiliki frekuensi lebih tinggi dengan selisih 1 frekuensi nilai. Rentang nilai 64 – 70 kelas eksperimen mendapat frekuensi lebih banyak dengan selisih 5 frekuensi nilai. Pada rentang 71 – 77 kelas kontrol mendapat frekuensi lebih banyak dengan selisih 2 frekuensi. Pada

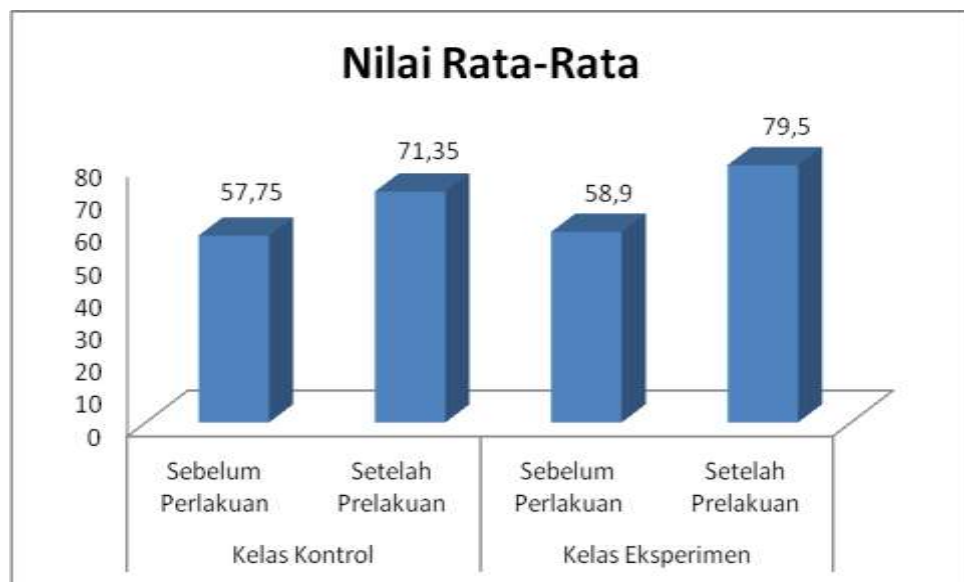
rentang nilai 78 – 84 kelas eksperimen mendapat frekuensi lebih banyak dengan selisih 4 frekuensi nilai. Kemudian pada rentang nilai 85-93 kelas eksperimen mendapat frekuensi 5 dan kelas kontrol tidak terdapat siswa yang mendapat nilai pada rentang tersebut.

Untuk rata-rata nilai prestasi belajar sebelum dan setelah diberi perlakuan dapat dilihat pada tabel rata-rata nilai prestasi belajar berikut:

Tabel 15. Rata-rata Prestasi Belajar

Perlakuan	Prestasi Belajar	
	Kelas Kontrol	Kelas Eksperimen
Sebelum (<i>pretest</i>)	57,75	58,90
Sesudah (<i>posttest</i>)	71,35	79,50

Dari tabel di atas dapat dibuat *barchart* sebagai berikut :



Gambar 5. Barchart Rata-rata Prestasi Belajar

Dari gambar barchart rata-rata prestasi belajar siswa *pretest* dan *posttest* diatas bahwa dapat diketahui terdapat perbedaan rata-rata prestasi belajar siswa antara kelas kontrol dan kelas eksperimen. Sebelum diberikan perlakuan (*pretest*) rata-rata prestasi belajar siswa kelas eksperimen sebesar 58,9 sedangkan kelas kontrol 57,75. Setelah diberi perlakuan (*posttest*) terjadi peningkatan rata-rata prestasi belajar siswa pada masing-masing kelas, pada kelas eksperimen menjadi 79,05 dan pada kelas kontrol menjadi 71,35.

B. Analisis Data

1. Uji Normalitas

Uji normalitas data bertujuan untuk melihat normal atau tidaknya data yang diperoleh dari hasil penelitian. Apabila data sampel berdistribusi normal, maka pengolahan datanya dapat menggunakan statistika parametrik dan data dapat digeneralisasikan kepada populasi. Apabila data sampel tidak berdistribusi normal, maka pengolahan datanya stistika nonparametrik dan hasil pengolahan datanya tidk dapatdigeneralisasikan kepada populasi.

Proses uji normalitas pada penelitian ini dilakukan menggunakan Chi Kuadrat. Langkah-langkah pengujian normalitas data dengan Chi Kuadrat adalah sebagai berikut.

- a. Merangkum data seluruh variabel yang akan diuji normalitasnya.
- b. Menentukan kelas interval. Dalam hal ini jumlah kelas intervalnya enam, karena luas kurva normal dibagi menjadi enam yang masing-masing luasnya adalah 2,7%; 13,34%; 33,96%; 33,96%; 13,34%, 2,7%.

- c. Menentukan panjang kelas interval yaitu data terbesar dikurangi data terkecil dan kemudian dibagi dengan jumlah kelas interval (enam).
- d. Menyusun ke dalam tabel distribusi frekuensi, yang sekaligus merupakan tabel penolong untuk menghitung harga Chi Kuadrat.
- e. Menghitung frekuensi yang diharapkan (f_h), dengan cara mengalikan presentase luas tiap bidang kuva normal dengan jumlah anggota sampel.
- f. Memasukkan harga-harga f_h ke dalam tabel kolom f_h sekaligus menghitung harga-harga $(f_o - f_h)$ dan $(f_o - f_h)^2 / f_h$ dan menjumlahnya. Harga-harga $(f_o - f_h)^2 / f_h$ adalah harga Chi Kuadrat (χ^2_{hit}) hitung.
- g. Membandingkan harga Chi Kuadrat hitung dengan Chi Kuadrat tabel. Bila harga Chi Kuadrat hitung lebih kecil atau sama dengan harga Chi Kuadrat tabel ($\chi^2_{hit} \leq \chi^2_{tabel}$), maka distribusi data dinyatakan normal, dan bila lebih besar ($\chi^2_{hit} > \chi^2_{tabel}$) dinyatakan tidak normal.

Uji normalitas penelitian ini dilakukan dengan bantuan program komputer Ms. Excel 2010.

a. Uji Normalitas Prestasi Belajar *Pretes* Kelas Kontrol

Setelah data dimasukkan, dilakukan perhitungan dengan menggunakan program komputer Ms. Excel 2010, hasil uji normalitas prestasi belajar *pretes* kelas kontrol ditunjukkan pada tabel berikut ini.

Tabel 16. Tabel penolong Pengujian Normalitas Data Prestasi Belajar Pretest Kelas Kontrol

Interval	f_o	%	N	f_h	$(f_o - f_h)$	$(f_o - f_h)^2$	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
33-39	1	2,7	20	0,54	0,46	0,2116	0,3919
40-46	2	13,34		2,67	-0,67	0,4462	0,1673
47-53	5	33,96		6,79	-1,79	3,2113	0,4728
54-60	4	33,96		6,79	-2,79	7,7953	1,1477
61-67	6	13,34		2,67	3,33	11,1022	4,1612
68-77	2	2,7		0,54	1,46	2,1316	3,9474
	20	100		20,00	0,00	24,90	10,2882

% = luas kurva normal

Berdasarkan hasil perhitungan tabel di atas, didapatkan harga Chi Kuadrat hitung = 10, 28828. Harga tersebut selanjutnya dibandingkan dengan harga Chi Kuadrat tabel dengan derajat kebebasan (dk) $6-1=5$. Bila dk 5 dan taraf kesalahan 5%, maka harga Chi Kuadrat hitung lebih kecil dari harga Chi Kuadrat tabel ($X_h^2=10,28828 < X_t^2=11,070$), maka distribusi data tersebut adalah normal.

b. Uji Normalitas Hasil Belajar *Pretest* Kelas Eksperimen

Setelah data dimasukkan, dilakukan perhitungan dengan menggunakan program komputer Ms. Excel 2010, hasil uji normalitas prestasi belajar pretest kelas eksperimen ditunjukkan pada tabel berikut.

Tabel 17. Tabel penolong Pengujian Normalitas Data Prestasi Belajar *Pretest* Kelas Eksperimen

Interval	f_o	%	N	f_h	$(f_o - f_h)$	$(f_o - f_h)^2$	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
33-39	1	2,7	20	0,54	0,46	0,2116	0,3919
40-46	5	13,34		2,67	2,33	5,4382	2,0383
47-53	3	33,96		6,79	-3,79	14,3793	2,1170
54-60	5	33,96		6,79	-1,79	3,2112	0,4728
61-67	4	13,34		2,67	1,33	1,7742	0,6650
68-77	2	2,7		0,54	1,46	2,1316	3,9474
	20	100		20,00	0,00	27,15	9,6325

% = luas kurva normal

Berdasarkan hasil perhitungan tabel di atas, didapatkan harga Chi Kuadrat hitung = 9,6325. Harga tersebut selanjutnya dibandingkan dengan harga Chi Kuadrat tabel dengan derajat kebebasan (dk) $6-1 = 5$. Bila dk 5 dan taraf kesalahan 5%, maka harga Chi Kuadrat hitung lebih kecil dari harga Chi Kuadrat tabel ($X_h^2 = 9,6325 < X_t^2 = 11,070$), maka distribusi data tersebut adalah normal.

c. Uji Normalitas Prestasi Belajar *Posttest* Kelas Kontrol

Setelah data dimasukkan, dilakukan perhitungan dengan menggunakan program komputer Ms. Excel 2010, hasil uji normalitas prestasi belajar posttest kelas kontrol ditunjukkan pada tabel berikut ini.

Tabel 18. Tabel penolong Pengujian Normalitas Data Prestasi Belajar *Posttest* Kelas Kontrol

Interval	f_o	%	N	f_h	$(f_o - f_h)$	$(f_o - f_h)^2$	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
33-39	1	2,7	20	0,54	0,46	0,2116	0,3919
40-46	1	13,34		2,67	-1,667	2,7822	1,0428
47-53	3	33,96		6,79	-3,792	14,3793	2,1171
54-60	8	33,96		6,79	1,208	1,4593	0,2148
61-67	5	13,34		2,67	2,332	5,4382	2,0383
68-77	2	2,7		0,54	1,46	2,1316	3,9474
	20	100		20,00	0,00	26,4022	9,7523

% = luas kurva normal

Berdasarkan hasil perhitungan tabel di atas, didapatkan harga Chi Kuadrat hitung = 9,7523. Harga tersebut selanjutnya dibandingkan dengan harga Chi Kuadrat tabel dengan derajat kebebasan (dk) $6-1 = 5$. Bila dk 5 dan taraf kesalahan 5%, maka harga Chi Kuadrat hitung lebih kecil dari harga Chi Kuadrat tabel ($X_h^2 = 9,7523 < X_t^2 = 11,070$), maka distribusi data tersebut adalah normal.

d. Uji Normalitas Prestasi Belajar *Posttest* Kelas Eksperimen

Setelah data dimasukkan, dilakukan perhitungan dengan menggunakan program komputer Ms. Excel 2010, hasil uji normalitas prestasi belajar *posttest* kelas eksperimen ditunjukkan pada tabel berikut ini.

Tabel 19. Tabel penolong Pengujian Normalitas Data Prestasi Belajar *Posttest* Kelas Eksperimen

Interval	f_o	%	N	f_h	$(f_o - f_h)$	$(f_o - f_h)^2$	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
33-39	2	2,7	20	0,54	1,46	2,1316	3,9474
40-46	1	13,34		2,67	-1,67	2,7822	1,0428
47-53	6	33,96		6,79	-0,79	0,6273	0,0924
54-60	5	33,96		6,79	-1,79	3,2113	0,4728
61-67	4	13,34		2,67	1,33	1,7742	0,6650
68-77	2	2,7		0,54	1,46	2,1316	3,9474
	20	100		20,00	0,00	12,66	10,1678

% + luas kurva normal

Berdasarkan hasil perhitungan tabel di atas, didapatkan harga Chi Kuadrat hitung = 10,1678. Harga tersebut selanjutnya dibandingkan dengan harga Chi Kuadrat tabel dengan derajat kebebasan (dk) $6-1 = 5$. Bila dk 5 dan taraf kesalahan 5%, maka harga Chi Kuadrat hitung lebih kecil dari harga Chi Kuadrat tabel ($X_h^2 = 10,1678 < X_t^2 = 11,070$), maka distribusi data tersebut adalah normal.

Dari seluruh pengujian normalitas di atas dapat disimpulkan bahwa data hasil belajar siswa *Pretest* pada kelas kontrol maupun kelas eksperimen dan data prestasi belajar siswa *Posttest* pada kelas kontrol maupun kelas eksperimen adalah distribusi normal.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah sampel yang diambil memiliki perbedaan varian satu sama lain. uji homogenitas dapat diketahui dengan menggunakan uji F dengan melihat hasil dari signifikansi, apabila F hitung lebih kecil dari F tabel dengan signifikansi 5%, maka data dinyatakan sama atau tidak terdapat perbedaan antar kelompok varian yang diteliti. Uji homogenitas dalam penelitian ini menggunakan bantuan program komputer Ms. Excel 2010.

a. Uji Homogenitas Prestasi Belajar Pretest

Tabel 20. Pengujian Homogenitas Data Prestasi Belajar *Pretest*

	Kelas Kontrol	Kelas Eksperimen
Mean	57,75	58,9
Variance	122,8289	104,4105
Observations	20	20
Df	19	19
F	1,176404	
P(F<=f) one-tail	0,363446	
F Critical one-tail	2,168252	

Dari tabel penghitungan homogenitas di atas dapat dilihat varians terbesar = 122,83 dan varians terkecil = 104,41. Jadi F hitung = $122,83 : 104,41 = 1,18$. Harga F hitung tersebut kemudian dibandingkan dengan F tabel yaitu 2,17 (dengan dk pembilang dan penyebut masing-masing 19) kemudian dengan taraf kesalahan 5%. Karena harga F hitung lebih kecil dari F tabel ($F_{hitung} = 1,18 < F_{tabel} = 2,17$) maka dapat disimpulkan bahwa data prestasi belajar *Pretest* pada kelas kontrol dan kelas eksperimen adalah sama atau homogen.

b. Uji homogenitas Prestasi Belajar *Posttest*

Tabel 21. Pengujian Homogenitas Data Prestasi Belajar *Posttest*

	Kelas Kontrol	Kelas Eksperimen
Mean	71,35	79,05
Variance	60,02895	57,83947
Observations	20	20
Df	19	19
F	1,037854	
P(F<=f) one-tail	0,468151	
F Critical one-tail	2,168252	

Dari tabel penghitungan homogenitas di atas dapat dilihat varians terbesar = 60,03 dan varians terkecil = 57,84. Jadi F hitung = 60,03 : 57,84 = 1,04. Harga F hitung tersebut kemudian dibandingkan dengan F tabel yaitu 2,17 (dengan dk pembilang dan penyebut masing-masing 19) kemudian dengan taraf kesalahan 5%. Karena harga F hitung lebih kecil dari F tabel ($F_{hitung} = 1,04 < F_{tabel} = 2,17$) maka dapat disimpulkan bahwa data prestasi belajar *Posttest* pada kelas kontrol dan kelas eksperimen adalah sama atau homogen.

3. Analisis Regresi Sederhana

Analisis regresi bertujuan untuk mengetahui pengaruh dari perbedaan prestasi belajar siswa untuk kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Besar pengaruh dari *treatment* terhadap prestasi belajar untuk kelas eksperimen dapat diamati menggunakan analisis regresi sederhana dengan prediktor data kategori (Sudjana, 2002: 37). Prestasi belajar siswa berupa hasil nilai *posttest* untuk kelas kontrol dan kelas eksperimen. Dengan

adanya perbedaan nilai prestasi belajar siswa antara kelas kontrol dengan kelas eksperimen dapat dilihat dan dicari aspek yang mempengaruhinya. Pengaruh itu bisa berupa dari pemberian tugas terstruktur atau juga faktor-faktor yang lain. Oleh karena itu perlu dilakukan uji regresi untuk mengetahui pengaruh prestasi belajar siswa antara yang diberikan *treatment* dengan diberi tugas terstruktur dan tidak diberi tugas terstruktur.

Dengan menggunakan peubah boneka terhadap kategori, pada analisa ini terdapat dua kategori yaitu kontrol dan eksperimen. Pada ketegori kontrol perubah bonekanya adalah 0, untuk kategori eksperimen peubah bonekanya adalah 1. Data yang diambil yaitu prestasi belajar siswa berupa *posttest*. Sehingga dapat ditentukan nilai $X=1$ untuk kelas eksperimen dan nilai $X=0$ untuk kelas kontrol. Nilai Y = nilai *posttest* untuk kelas eksperimen dan kontrol. Adapun langkah-langkah untuk analisis regresi adalah sebagai berikut:

a. Membuat tabel penolong

Tabel 22. Tabel Penolong Analisis Regresi Variabel Hasil Belajar

No	Kelas	Y	X	XY	X^2	Y^2
1	Kontrol	70	0	0	0	4900
2		73	0	0	0	5329
3		77	0	0	0	5929
4		50	0	0	0	2500
5		70	0	0	0	4900
6		83	0	0	0	6889
7		77	0	0	0	5929
8		67	0	0	0	4489
9		70	0	0	0	4900
10		83	0	0	0	6889
11		63	0	0	0	3969
12		73	0	0	0	5329
13		70	0	0	0	4900

14		73	0	0	0	5329
15		60	0	0	0	3600
16		70	0	0	0	4900
17		77	0	0	0	5929
18		77	0	0	0	5929
19		67	0	0	0	4489
20		77	0	0	0	5929
21	Eksperimen	80	1	80	1	6400
22		77	1	77	1	5929
23		83	1	83	1	6889
24		73	1	73	1	5329
25		63	1	63	1	3969
26		90	1	90	1	8100
27		77	1	77	1	5929
28		87	1	87	1	7569
29		80	1	80	1	6400
30		73	1	73	1	5329
31		77	1	77	1	5929
32		80	1	80	1	6400
33		67	1	67	1	4489
34		80	1	80	1	6400
35		77	1	77	1	5929
36		87	1	87	1	7569
37		70	1	70	1	4900
38		87	1	87	1	7569
39		80	1	80	1	6400
40		93	1	93	1	8649
	Jumlah	3008	20	1581	20	229034

Dari tabel penolong analisis regresi variabel hasil belajar diatas, diketahui:

$$\begin{array}{ll}
 \Sigma X & = 20 \\
 \Sigma Y & = 3008 \\
 \Sigma XY & = 1581
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{ll}
 \Sigma X^2 & = 20 \\
 \Sigma Y^2 & = 229034 \\
 N & = 40
 \end{array}$$

Keterangan:

ΣX = Jumlah nilai peubah

ΣY = Jumlah nilai dari variabel

ΣXY = Jumlah total dari perkalian antara nilai tiap siswa (Y) dengan nilai peubahnya (X)

ΣX^2 = Jumlah kuadrat dari peubah

ΣY^2 = Jumlah kuadrat dari nilai tiap siswa

b. Menghitung harga a dan b

Menghitung harga a dengan rumus:

$$a = \frac{(\sum Y)(\sum X^2) - (\sum X)(\sum XY)}{n \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2}$$

$$a = \frac{(3008)(20) - (20)(1581)}{40(20) - (20)^2}$$

$$a = \frac{60160 - 31620}{800 - 400}$$

$$a = \frac{28540}{400}$$

$$a = 71,35$$

Menghitung harga b dengan rumus:

$$b = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{n \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2}$$

$$b = \frac{40(1582) - (20)(3008)}{40(20) - (20)^2}$$

$$b = \frac{63280 - 60160}{800 - 400}$$

$$b = \frac{3120}{400}$$

$$b = 7,7$$

c. Menyusun persamaan regresi

Setelah harga a dan b ditemukan, maka persamaan regresi linear sederhana dapat disusun. Persamaan regresi nilai sebelum diberi tugas terstruktur dan setelah diberi tugas terstruktur pada variabel hasil belajar adalah sebagai berikut:

$$Y = a + bX$$

$$Y = 71,35 + 7,7X$$

Persamaan regresi yang telah ditemukan dapat digunakan untuk melakukan prediksi bagaimana individu dalam variabel dependen

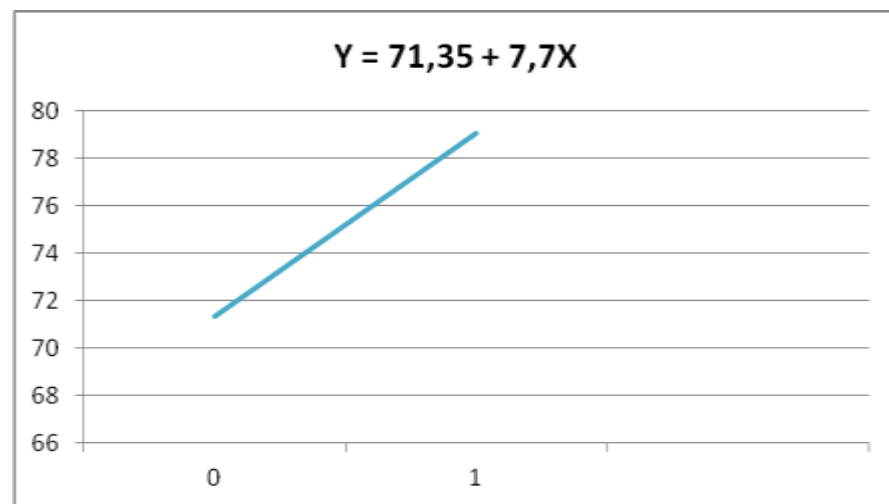
akan terjadi bila individu dalam variabel independen ditetapkan.

Misalnya nilai eksperimen = 1

Maka nilai *posttest* adalah: $Y = 71,35 + 7,7 (1) = 79,05$

Jadi perkiraan nilai rata-rata belajar setelah diberi tugas terstruktur pada *posttest* adalah 79,05, untuk kelas kontrol dengan $X=0$ maka nilai rata-ratanya adalah 71,35. Dengan ini dapat dilihat bahwa pemberian tugas terstruktur memiliki pengaruh terhadap prestasi belajar siswa. Untuk mengetahui besarnya pengaruh nilai dapat dicari dengan langkah selanjutnya.

d. Membuat grafik regresi



Gambar 6. Grafik Regresi Variabel Prestasi Belajar

e. Uji keberartian

Uji Independent atau Uji Keberartian dilakukan untuk mengetahui apakah hubungan variabel independent (X) dengan variabel dependent (Y) berarti signifikan atau tidak.

Dasar pengambilan keputusan dalam uji independent berdasarkan nilai Fhitung dan Ftabel :

- Jika nilai Fhitung > Ftabel maka hubungan antara variabel independent (X) dengan variabel dependent (Y) adalah berarti
- Jika nilai Fhitung < Ftabel maka hubungan antara variabel independent (X) dengan variabel dependent (Y) adalah tidak berarti.

Adapun langkah-langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- 1) Mengurutkan data variabel Y (variabel prestasi belajar) dari yang terkecil sampai dengan yang terbesar dengan tabel bantuan, kemudian data dikelompokkan berdasarkan nilai untuk mencari banyaknya K (kelompok nilai)

Tabel 23. Tabel Penolong Uji Keberartian

Nilai Hasil Belajar	Banyaknya Nilai	Kelompok Nilai
50	1	1
60	1	2
63	2	3
67	3	4
70	6	5
73	5	6
77	9	7
80	5	8
83	3	9
87	3	10
90	1	11
93	1	12
Jumlah	40	

Dari tabel penolong analisis varians regresi linear sederhana variabel hasil belajar didapat banyaknya K (Kelompok nilai) = 12.

Sebelumnya telah diketahui:

$$\begin{array}{llll}\Sigma X & = 20 & \Sigma X^2 & = 20 \\ \Sigma Y & = 3008 & \Sigma Y^2 & = 229034 \\ \Sigma XY & = 1581 & N & = 40 \\ b & = 7,7\end{array}$$

2) Menghitung Jumlah Kuadrat (JK)

$$\begin{array}{lll}\text{JK (T)} & = \Sigma Y^2 = 229034 \\ \text{JK (a)} & = (\Sigma Y)^2 / N \\ & = (3008)^2 / 40 = 226201,6 \\ \text{JK (b/a)} & = b \left\{ \Sigma XY - \frac{(\Sigma X)(\Sigma Y)}{N} \right\} \\ & = 7,7 \left\{ 1581 - \frac{(20)(3008)}{40} \right\} = 592,9 \\ \text{JK (S)} & = \text{JK (T)} - \text{JK (a)} - \text{JK (b/a)} \\ & = 229034,0 - 226201,6 - 592,9 \\ & = 2239,5 \\ \text{JK (G)} & = \Sigma \left\{ \Sigma Y^2 - \frac{(\Sigma Y)^2}{N} \right\} \\ & = \Sigma \left\{ 229034 - \frac{(3008)^2}{40} \right\} \\ & = 2832,4 \\ \text{JK (TC)} & = \text{JK (S)} - \text{jk (G)} \\ & = 2239,5 - 2832,4 = - 592,9\end{array}$$

Keterangan:

- JK (T) = Jumlah kuadrat total
- JK (a) = Jumlah kuadrat koefisien (a)
- JK (a/b) = Jumlah kuadrat koefisien regresi
- JK (S) = Jumlah kuadrat sisa
- JK (G) = Jumlah kuadrat galat
- JK (TC) = Jumlah kuadrat tuna cocok

3) Menghitung derajat kebebasan (dk)

$$dk(a) = dk(\text{derajat kebebasan}) = 1$$

$$dk(b/a) = dk(\text{reg}) = 1, \text{ Jumlah prediktor} = 1$$

$$dk \text{ sisa } (s) = n - 2 = 40 - 2 = 38$$

$$dk \text{ tuna cocok } (TC) = \text{kelompok} - 2 = 12 - 2 = 10$$

$$dk \text{ galat } (G) = n - k = 40 - 12 = 28$$

4) Menghitung mean kuadrat (MK) atau rerata jumlah kuadrat

$$MK \text{ total } (T) = JK(T) / n = 229034 / 40 = 5725,85$$

$$MK \text{ sisa } (S) = JK(S) / dk(S) = 2239,5 / 38 = 58,93$$

$$MK(\text{reg}) = JK(\text{reg}) / dk(\text{reg}) = 592,9 / 1 = 592,9$$

$$MK \text{ tuna cocok } (TC) = JK(TC) / dk(TC)$$

$$= -592,9 / 10$$

$$= -59,29$$

$$MK \text{ galat } (G) = JK(G) / DK(G) = 2832,4 / 28 = 101,16$$

5) Memasukkan ke dalam rumus tabel F (Anava) untuk regresi linier

berikut:

$$F \text{ regresi } (Reg) = MK(Reg) / MK(Sisa)$$

$$= 592,9 / 58,93 = 10,06$$

$$F \text{ tuna cocok } (TC) = MK(TC) / MK(G)$$

$$= -59,29 / 101,16 = -0,586$$

Hasil dari perhitungan diatas kemudian dapat dimasukkan ke dalam tabel ringkasan Anava berikut ini.

Tabel 24. Ringkasan Analisis Varians (ANOVA) Regresi Linear Sederhana Variabel Hasil Belajar

Sumber variasi	Jumlah Kuadrat	Derajat Kebebasan	Mean Kuadrat
Total	229034,00	40	5725,85
Koefisien (a)	226201,60	1	
Koefisien (b/a) (koefisien regresi)	592,9	1	592,9
sisas (residu)	2239,5	38	58,93
Tuna cocok	-592,9	10	-59,29
Galat (error)	2832,4	28	101,16

Uji keberartian:

H_0 = koefisien arah regresi tidak berarti

H_a = koefisien arah regresi berarti

Untuk menguji hipotesis nol dipakai rumus:

$$F_{\text{hitung}} = \frac{MK(\text{reg})}{MK(\text{sisas})} = \frac{592,9}{58,93} = 10,06$$

Dibandingkan dengan F_{tabel} dengan dk pembilang = 1 dan dk penyebut = 38. Untuk taraf kesalahan 5% = 4,11

$F_{\text{hitung}} > F_{\text{tabel}}$ (10,06 > 4,11) untuk taraf kesalahan 5%.

Sehingga kesimpulannya koefisien itu berarti.

f. Uji linearitas

Uji Linearitas bertujuan untuk mengetahui apakah dua variabel mempunyai hubungan yang linear secara signifikan atau tidak. Data yang baik seharusnya terdapat hubungan yang linear antara variabel independent (X) dengan variabel dependent (Y).

Dasar pengambilan keputusan dalam uji independent berdasarkan nilai Fhitung dan Ftabel :

- Jika nilai Fhitung > Ftabel maka tidak terdapat hubungan linear secara signifikan antara variabel independent (X) dengan variabel dependent (Y).
- Jika nilai Fhitung < Ftabel maka terdapat hubungan linear secara signifikan antara variabel independent (X) dengan variabel dependent (Y).

Hipotesis untuk uji linearitas:

Ho = regresi linear

Ha = regresi non linear

Untuk menguji linearitas dengan melihat tabel daftar analisis varians (anova) regresi linear sederhana diatas menggunakan rumus:

$$F \text{ hitung} = \frac{MK(tunacocok)}{MK(galat)}$$
$$= \frac{-59,29}{101,16} = -0,59$$

Dibandingkan dengan Ftabel dengan dk pembilang = 1 dan dk penyebut = 38

Untuk taraf kesalahan 5% = 4,11

Fhitung < Ftabel (-0,59 < 4,11) untuk taraf kesalahan 5%. Berarti terdapat hubungan linear secara signifikan antara variabel independent (X) dengan variabel dependent (Y).

g. Uji hubungan antara dua variabel

Variabel X terhadap variabel Y

Ho : Tidak ada pengaruh yang positif pada hasil belajar antara sebelum diberi tugas terstruktur dengan setelah diberi tugas terstruktur.

Ha : Ada pengaruh yang positif pada hasil belajar antara sebelum diberi tugas terstruktur dengan setelah diberi tugas terstruktur.

Dengan kriteria uji sebagai berikut:

- Ho ditolak jika r hitung lebih besar dari r tabel.
- Ho diterima jika r hitung lebih kecil dari r tabel.

Antara nilai hasil belajar sebelum diberi tugas terstruktur dan setelah diberi tugas terstruktur dapat dihitung korelasinya. Korelasi dapat dihitung dengan rumus:

$$r = \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{(n \sum x^2 - (\sum x)^2)(n \sum y^2 - (\sum y)^2)}}$$

$$r = \frac{63240 - 60160}{\sqrt{(400)(113296)}}$$

$$r = \frac{3080}{7631,89} = 0,404$$

$$r \text{ hitung} = 0,404$$

Harga r tabel untuk dk 40 dengan taraf kesalahan 5% = 0,312

Karena harga r hitung > r tabel (0,404 > 0,312), maka Ho ditolak sehingga dapat disimpulkan terdapat pengaruh yang positif dan signifikansi pada hasil belajar sebesar 0,404 antara sebelum diberi tugas terstruktur dengan setelah diberi tugas terstruktur.

Koefisien determinasinya $r^2 = (0,404)^2 = 0,163$. Dalam hal ini hasil rata-rata prestasi belajar siswa yang ditentukan oleh pengaruh tugas terstruktur tersebut adalah 16,3 %. Sisanya 83,7 % dipengaruhi oleh faktor lain seperti faktor dalam diri siswa yaitu kondisi fisiologis, panca indera, minat, kecerdasan, bakat, kemampuan kognitif, maupun faktor dari luar siswa seperti lingkungan belajar, sarana dan fasilitas, kualitas pengajaran oleh guru dan cara penyampaian.

C. Pengujian Hipotesis

Berdasarkan deskripsi data dan uji persyaratan analisis, telah menunjukkan bahwa data berdistribusi normal dan homogen, maka selanjutnya pengujian hipotesis dapat dilaksanakan. Pengujian hipotesis pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Uji-t pooled varians (jumlah sampel sama dan varians homogen) dengan rumus :

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

Keterangan :

\bar{X}_1 = Rata-rata kelas eksperimen

\bar{X}_2 = Rata-rata kelas kontrol

S_1^2 = Varian kelas eksperimen

S_2^2 = Varian kelas kontrol

n_1 = Jumlah individu pada sampel 1

n_2 = Jumlah individu pada sampel 2

Uji-t digunakan untuk mengujinol (H_0), sehingga diketahui H_0 diterima atau ditolak. Dalam penelitian ini akan dilakukan pengujian hipotesis penelitian, yaitu : "Terdapat perbedaan pada prestasi belajar siswa antar kelas eksperimen

yang telah diberikan tugas terstruktur dan kelas kontrol yang tidak diberikan tugas terstruktur pada mata pelajaran teori pemeliharaan kelistrikan kendaraan ringan kelas XI jurusan TKR SMK 45 Wonosari”.

Ho : “Tidak terdapat perbedaan prestasi belajar siswa antara kelas eksperimen yang telah diberikan tugas terstruktur dan kelas kontrol yang tidak diberikan tugas terstruktur pada mata pelajaran teori pemeliharaan kelistrikan kendaraan ringan kelas XI jurusan TKR SMK 45 Wonosari”.

Ha : “Terdapat prestasi belajar siswa antara kelas eksperimen yang telah diberikan tugas terstruktur dan kelas kontrol yang tidak diberikan tugas terstruktur pada mata pelajaran teori pemeliharaan kelistrikan kendaraan ringan kelas XI jurusan TKR SMK 45 Wonosari”.

Dengan kriteria uji sebagai berikut:

1. Ho ditolak jika t hitung lebih besar dari t tabel
2. Ho diterima jika t hitung lebih kecil dari t tabel

Berdasarkan hasil dari *posttest* kelas eksperimen dan kontrol kemudian disajikan pada deskripsi data didapatkan:

Tabel 25. Deskripsi Data Prestasi Belajar *Posttest*

	Kelas eksperimen (1)	Kelas kontrol (2)
Responden (n)	20	20
Jumlah nilai (sum)	1581	1427
Mean (\bar{x})	79,05	71,35
Median (M_d)	80,00	71,50
Modus (M_o)	80,00	70,00
Varians (S^2)	57,84	60,03
Simpangan baku (S)	7,61	7,75

$$\begin{aligned}
t &= \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}} \\
&= \frac{79,05 - 71,35}{\sqrt{\frac{(20 - 1)57,84 + (20 - 1)60,03}{20 + 20 - 2} \left(\frac{1}{20} + \frac{1}{20} \right)}} \\
&= \frac{7,7}{\sqrt{\frac{(19)57,84 + (19)60,03}{38} (0,1)}} \\
&= \frac{7,7}{\sqrt{\frac{2239,53}{38} (0,1)}} \\
&= \frac{7,7}{\sqrt{5,893}} \\
&= 3,1687
\end{aligned}$$

Dari hasil penghitungan uji t di atas dapat dilihat bahwa harga t hitung = 3,1687, kemudian harga t hitung dibandingkan t tabel untuk mengetahui apakah H_0 diterima atau ditolak. Harga t tabel sendiri didapatkan $dk = 38$ yaitu 2,0243 dengan taraf kesalahan 5%. Karena harga t hitung lebih besar dari t tabel ($t_{hitung} = 3,1687 > t_{tabel} = 2,0243$), maka H_0 ditolak sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan terhadap prestasi belajar siswa antara kelas eksperimen yang telah diberikan tugas terstruktur dan kelas kontrol yang tidak diberikan tugas terstruktur pada mata pelajaran pemeliharaan kelistrikan kendaraan ringan kelas XI jurusan TKR SMK 45 Wonosari.

D. Pembahasan Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan di program keahlian teknik kendaraan ringan di SMK 45 Wonosari, jalan KH Agus Salim Ledoksari, Kepek, Wonosari. Subyek penelitian berjumlah 42 siswa yang terbagi menjadi dua kelompok kelas, yaitu kelas kontrol (22 siswa) dan kelas eksperimen (20 siswa), namun pada kelas kontrol 2 siswa tidak mengikuti rangkaian penelitian sepenuhnya maka subyek pada kelas kontrol berjumlah 20 siswa. Sebelum dilakukan pembelajaran siswa diberikan soal tes (*pretest*) pada mata pelajaran pemeliharaan kelistrikan kendaraan ringan pada kedua kelas untuk mengetahui kondisi awal kedua kelas penelitian apakah sama atau setara dalam hal pengetahuan, sekaligus untuk mengetahui normalitas dan homogenitas penyebaran data dari kedua kelas tersebut. Setelah dilakukan pembelajaran pada mata pelajaran pemeliharaan kelistrikan kendaraan ringan siswa kembali diberi soal tes (*posttest*) untuk mengetahui kondisi akhir dari siswa pada kedua kelas penelitian setelah diberi perlakuan. Perlakuan sendiri dibagi menjadi dua yaitu pada kelas eksperimen dilakukan pemberian tugas secara terstruktur dan pada kelas kontrol tidak diberi tugas secara terstruktur.

Sebelum dilakukan pembelajaran dari hasil *pretest* menunjukkan bahwa prestasi belajar kelas kontrol memiliki nilai 33 sampai 77 dengan rata-rata 57,75, sedangkan pada kelas eksperimen memiliki nilai 37-77 dengan rata-rata 58,9. Dari hasil tersebut kemudian data diolah dengan menggunakan rumus Chi Kuadrat dan uji F dengan bantuan program Ms. Excel 2010 untuk mengetahui persebaran data normal dan homogen atau tidak data dari hasil *pretest* tersebut.

Berdasarkan perhitungan uji normalitas dengan menggunakan rumus Chi Kuadrat pada kelas kontrol didapat harga Chi Kuadrat hitung lebih kecil dari pada harga Chi Kuadrat tabel ($\chi^2_{hitung} = 10,28828 < \chi^2_{tabel} = 11,070$), pada kelas eksperimen didapat harga Chi Kuadrat hitung juga lebih kecil dari pada harga Chi Kuadrat tabel ($\chi^2_{hitung} = 9,632465 < \chi^2_{tabel} = 11,070$), maka dapat disimpulkan bahwa data tersebut berdistribusi normal. Sedangkan perhitungan homogenitas dengan menggunakan uji F didapat nilai F hitung = 1,18. Karena harga F hitung lebih kecil dari F tabel ($F_{hitung} = 1,18 < F_{tabel} = 2,17$) maka dapat disimpulkan bahwa data prestasi belajar *pretest* pada kelas kontrol dan eksperimen adalah sama atau homogen.

Setelah dilakukan proses pembelajaran dari hasil *posttest* menunjukan bahwa prestasi belajar kelas kontrol memiliki nilai 50-83 dengan rata-rata 71,35, sedangkan pada kelas eksperimen memiliki nilai 63-93 dengan rata-rata 79,05. Dari hasil tersebut kemudian data diolah dengan menggunakan rumus Chi Kuadrat dan uji F dengan bantuan program Ms. Excel 2010 untuk mengetahui data normal dan homogen atau tidak data tersebut. Berdasarkan perhitungan uji normalitas dengan menggunakan rumus Chi Kuadrat pada kelas kontrol didapat harga Chi Kuadrat hitung lebih kecil dari harga Chi Kuadrat tabel ($\chi^2_{hitung} = 10,16778 < \chi^2_{tabel} = 11,070$), maka dapat disimpulkan bahwa data tersebut berdistribusi normal. Sedangkan perhitungan homogenitas menggunakan uji F didapatkan nilai F hitung = 1,04. Karena F hitung lebih kecil dari F tabel ($F_{hitung} = 1,04 < F_{tabel} = 2,17$) maka dapat disimpulkan bahwa data prestasi belajar *pretest* pada kelas kontrol dan kelas eksperimen adalah sama atau homogen.

Berdasarkan nilai prestasi belajar siswa antara kelas kontrol dan kelas eksperimen setelah diberi perlakuan terdapat perbedaan prestasi belajar siswa. Pada kelas kontrol setelah perlakuan memiliki nilai rata-rata = 71,35 dan kelas eksperimen setelah perlakuan memiliki nilai rata-rata = 79,05. Ini menunjukkan nilai rata-rata prestasi belajar kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol sebesar 3,05. Besarnya nilai rata-rata prestasi belajar siswa setelah perlakuan pada kelas kontrol dari nilai maksimal adalah $(71,35/100) \times 100\% = 71,35\%$, kemudian besarnya nilai rata-rata prestasi belajar siswa setelah perlakuan pada kelas eksperimen dari nilai maksimal adalah $(79,05/100) \times 100\% = 79,05\%$. Perbandingan nilai prestasi belajar siswa setelah perlakuan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, menunjukkan nilai/skor kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol $79,05\% - 71,05\% = 7,7\%$ dari skor maksimal.

Dari hasil pengujian hipotesis dapat dilihat bahwa $t_{hitung} = 3,1687$ lebih besar dari t_{tabel} (dengan taraf kesalahan 5%) = 2,0243. Karena t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} ($t_{hitung} = 3,1687 > t_{tabel} = 2,0243$) sehingga dapat diartikan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada prestasi belajar siswa antara kelas eksperimen yang telah diberikan tugas terstruktur dan kelas kontrol yang tidak diberikan tugas terstruktur pada mata pelajaran pemeliharaan kelistrikan kendaraan ringan kelas XI jurusan TKR SMK 45 Wonosari.

Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh pemberian tugas terhadap prestasi dilakukan melalui analisis regresi sederhana, hal tersebut diungkapkan oleh Sudjana (2002: 37), besar pengaruh dari *treatment* terhadap prestasi belajar untuk kelas eksperimen dapat diamati menggunakan analisis regresi sederhana dengan prediktor data kategori. Dari hasil analisis regresi, karena

harga r hitung $>$ r tabel ($0,404 > 0,312$), maka dapat disimpulkan terjadi pengaruh yang positif dan signifikansi antara pemberian tugas terstruktur terhadap hasil belajar, dengan koefisien determinasinya $r^2 = (0,404)^2 = 0,163$. Dalam hal ini hasil rata-rata prestasi belajar siswa yang ditentukan oleh pengaruh tugas terstruktur tersebut adalah 16,3 %. Sisanya 83,7 % dipengaruhi oleh faktor lain dari dalam diri siswa ataupun luar diri siswa.

Hasil penelitian ini semakin diperkuat dengan hasil penelitian yang dilakukan Nia Meitya Wati (2007) dengan judul "Pengaruh pemberian tugas pekerjaan rumah terhadap prestasi belajar mata diklat Akuntansi siswa kelas X program keahlian Akuntansi SMK N 1 Jogonalan Klaten tahun ajaran 2006/2007" yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh positif dan signifikan, ditunjukan dengan nilai r_{hitung} lebih besar dari r_{tabel} yaitu $0,368 > 0,279$ pada taraf signifikansi 5%. Kemudian dengan koefisien determinasi r^2 sebesar 0,135. Dari hasil tersebut menunjukkan bahwa tugas pekerjaan rumah menyumbang 13,5% terhadap prestasi belajar.

Pemberian tugas terstruktur kepada siswa terbukti dapat meningkatkan intensitas belajar siswa, kemudian pemahaman dan daya serap materi pelajaran lebih baik sehingga prestasi belajarnya menjadi lebih baik. Terbukti dengan adanya pengaruh yang positif dan perbedaan yang signifikan prestasi belajar siswa antara kelas kontrol dan kelas eksperimen setelah diberi perlakuan. Dengan demikian pemberian tugas terstruktur dapat digunakan guru dalam proses pembelajaran guna meningkatkan prestasi belajar.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Dari hasil penelitian dan pembahasan dapat diketahui bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada prestasi belajar siswa antara kelas eksperimen yang telah diberikan tugas terstruktur dan kelas kontrol yang tidak diberikan tugas terstruktur pada mata pelajaran pemeliharaan kelistrikan kendaraan ringan kelas XI jurusan TKR SMK 45 Wonosari, hal tersebut ditunjukkan dari hasil rata-rata prestasi belajar kelas eksperimen sebesar 79,05 dan kelas kontrol sebesar 71,35, dari uji hipotesis didapatkan $t_{hitung} = 3,1687$ lebih besar dari t_{tabel} ($t_{hitung} = 3,1687 > t_{tabel} = 2,0243$). Hasil analisis regresi menunjukkan harga r hitung $> r$ tabel ($0,404 > 0,312$), maka dapat disimpulkan terdapat pengaruh yang positif dan signifikansi antara pemberian tugas terstruktur terhadap hasil belajar, dengan koefisien determinasinya $r^2 = (0,404)^2 = 0,163$. Artinya hasil rata-rata prestasi belajar siswa yang ditentukan oleh pengaruh pemberian tugas terstruktur tersebut adalah 16,3 %. Sedangkan sisanya 83,7 % berasal dari faktor lain yang tidak termasuk dalam variabel penelitian ini.

B. Implikasi Hasil Penelitian

Berdasarkan kesimpulan yang menyatakan bahwa adanya perbedaan prestasi belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, kemudian adanya pengaruh yang positif pemberian tugas terstruktur terhadap prestasi belajar, maka pemberian tugas terstruktur dapat digunakan guru sebagai alternatif pilihan dalam proses pembelajaran guna meningkatkan prestasi belajar siswa.

C. Keterbatasan Penelitian

Dalam penelitian ini terdapat keterbatasan penelitian yaitu : Sulitnya mengontrol apakah tugas dikerjakan oleh siswa yang bersangkutan atau dikerjakan oleh orang lain, hal tersebut disebabkan karena tugas dikerjakan di luar jam sekolah/ di rumah.

D. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, kesimpulan dan keterbatasan penelitian diatas maka ada beberapa saran yang dapat disampaikan yaitu:

1. Saran untuk guru

Guru dalam melaksanakan proses pembelajaran hendaknya menggunakan strategi pembelajaran yang sesuai dengan materi dan karakteristik siswa, sehingga dapat membantu siswa dalam meningkatkan keinginan untuk terus belajar maupun prestasi belajar siswa.

2. Saran untuk peneliti lain

Penelitian ini mengungkap hasil belajar dengan hanya melibatkan satu variabel yaitu tugas terstruktur (salah satu faktor dari faktor eksternal yang memengaruhi prestasi belajar). Oleh karena itu dimungkinkan untuk mengadakan penelitian yang mengungkap faktor-faktor lain yang dapat mempengaruhi prestasi belajar. Contohnya, untuk faktor internal seperti: kondisi fisiologis, minat, kecerdasan, bakat dan kemampuan kognitif. Untuk faktor eksternal seperti: sarana dan fasilitas belajar, cara penyampaian dan lingkungan belajar.

Daftar Pustaka

- Arikunto, Suharsimi. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Daryanto. (1997). *Kamus Bahasa Indonesia Lengkap*. Surabaya: Appolo.
- Djamarah. (2002). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Djamarah, Syaiful Bahri Dan Aswan Zain. (2006). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Hamalik, Oemar. (2010). *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Ibrahim & Syaodih Nana. (2003). *Perencanaan Pengajaran*. Bandung: Pt. Remaja Rosdakarya.
- Ifah Nur Utami. (2008). *Pengaruh Pemberian Tugas dan Pemanfaatan Waktu Luang Terhadap Prestasi Belajar Akuntansi Siswa Kelas XI IPS di SMA Negeri 1 Naglik Tahun Ajaran 2008/2009*. Skripsi. Tidak Diterbitkan. Uny. Yogyakarta.
- Iif Khoiru Ahmadi dkk. (2011). *Strategi Pembelajaran Berorientasi KTSP*. Jakarta: PT Prestasi Pustakaraya.
- Jihad Asep. (2008). *Pengembangan Kurikulum Matematika (Tinjauan Teoritis Dan Historis)*. Yogyakarta: Multi Pressindo.
- Mulyati. (2005). *Psikologi Belajar*. Yogyakarta: Cv Andi Offset.
- Nanik Kurniawati. (2010). *Keefektivan Metode Penugasan dengan Pemberian Tugas Terstruktur Terhadap Kemampuan Menyelesaikan Sosal Cerita Trigonometri*. Skripsi. Tidak Diterbitkan. Uny. Yogyakarta.
- Nia Meitya Wati. (2007). *Pengaruh Pemberian Tugas Rumah dan Motivasi Belajar Terhadap Prestasi Belajar Mata Diklat Akuntansi Siswa Kelas X Program Keahlian Akuntansi SMK N 1 Jogonalan Klaten*. Skripsi. Tidak Diterbitkan. Uny. Yogyakarta.
- Radikal, Eko. (2012). *Urutan Kualitas Pendidikan Indonesia dimata Dunia Dari Tahun ketahun*. Diakses Dari [Http:// Ekoradikal.Html](http://Ekoradikal.Html) Pada 25 Februari 2015, Jam 20.21 Wib.

- Roestiyah N. K. (2001). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sagala, S. (2009). *Konsep Dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Rineka Cipta..
- Slameto. (2010). *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Soetomo. (1993). *Dasar-dasar Interaksi Belajar Mengajar*. Surabaya: Usaha Nasional.
- Sudjana, Nana. (2002). *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algesindo.
- Sugiyono. (2008). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2014). *Statistik Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sumantri, Mulyana Dan Johar Permana. (2001). *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Maulana.
- Syah Muhibbin. (2007). *Psikologi Pendidikan Dengan Pendekata Baru*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Syaiful, Sagala. (2010). *Konsep Dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Tu'u Tulus. (2004). *Peran Disiplin pada Perilaku dan Prestasi Siswa*. Jakarta: Grasindo.
- Winkel, W.S. (2004). *Psikologi Pengajaran*. Yogyakarta: Media Abadi.
- Zainal Arifin. (2010). *Evaluasi Intriksional Prinsip-Teknik-Prosedur*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

LAMPIRAN 1

Surat Perijinan



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNIK

Alamat : Kampus Karangmalang, Yogyakarta, 55281

Telp. (0274) 586168 psw. 276,289,292 (0274) 586734 Fax. (0274) 586734

website : <http://ft.uny.ac.id> e-mail: ft@uny.ac.id ; teknik@uny.ac.id



Certificate No. QSC 00592

Nomor : 1098/H34/PL/2015

06 Mei 2015

Lamp. : -

Hal : Ijin Penelitian

Yth.

- 1 . Gubernur DIY c.q. Biro Administrasi Pembangunan Setda DIY
- 2 . Gubernur Provinsi DIY c.q. Ka. Bappeda Provinsi DIY
- 3 . Bupati Kabupaten Gunungkidul c.q. Kepala Badan Pelayanan Terpadu Kabupaten Gunungkidul
- 4 . Kepala Dinas Pendidikan, Pemuda , dan Olahraga Provinsi DIY
- 5 . Kepala Dinas Pendidikan, Pemuda , dan Olahraga Kabupaten Gunungkidul
- 6 . Kepala SMK 45 Wonosari

Dalam rangka pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi kami mohon dengan hormat bantuan Saudara memberikan ijin untuk melaksanakan penelitian dengan judul Pengaruh Pemberian Tugas Terstruktur Terhadap Prestasi Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Teori Pemeliharaan Kelistrikan Kendaraan Ringan Kelas XI Jurusan TKR SMK 45 Wonosari, bagi mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta tersebut di bawah ini:

No.	Nama	NIM	Jurusan	Lokasi
1	Yunis Ariyadi	11504244027	Pend. Teknik Otomotif - S1	SMK 45 Wonosari

Dosen Pembimbing/Dosen Pengampu :

Nama : Sudiyanto, M.Pd.

NIP : 19540221 198502 1 001

Adapun pelaksanaan penelitian dilakukan mulai Tanggal 11 Mei 2015 s/d selesai.

Demikian permohonan ini, atas bantuan dan kerjasama yang baik selama ini, kami mengucapkan terima kasih.

Wakil Dekan I

Dr. Sunaryo Soenarto
NIP. 19580630 198601 1 001

Tembusan :
Ketua Jurusan



semetor@yahoo.com

PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
SEKRETARIAT DAERAH
Kompleks Kepatihan, Danurejan, Telepon (0274) 562811 - 562814 (Hunting)
YOGYAKARTA 55213

SURAT KETERANGAN / IJIN

070/REGW/128/5/2015

Membaca Surat : **WAKIL DEKAN 1 FAKULTAS TEKNIK** Nomor : **1098/H34/PL/2015**
Tanggal : **6 MEI 2015** Perihal : **IJIN PENELITIAN/RISET**

Mengingat : 1. Peraturan Pemerintah Nomor 41 Tahun 2006, tentang Perizinan bagi Pengurusan Tinggi Asing, Lembaga Penelitian dan Pengembangan Asing, Badan Usaha Asing dan Orang Asing dalam melakukan Kegiatan Penelitian dan Pengembangan di Indonesia;
2. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 20 Tahun 2011, tentang Pedoman Penelitian dan Pengembangan di Lingkungan Kementerian Dalam Negeri dan Pemerintah Daerah;
3. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 37 Tahun 2008, tentang Rincian Tugas dan Fungsi Satuan Organisasi di Lingkungan Sekretariat Daerah dan Sekretariat Dewan Perwakilan Rakyat Daerah;
4. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 18 Tahun 2009 tentang Pedoman Pelayanan Perizinan, Rekomendasi Pelaksanaan Survei, Penelitian, Pendataan, Pengembangan, Pengkajian, dan Studi Lapangan di Daerah Istimewa Yogyakarta.

DIJINKAN untuk melakukan kegiatan survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan kepada:

Nama : **YUNIS ARIYADI** NIP/NIM : **11504244027**
Alamat : **FAKULTAS TEKNIK, UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**
Judul : **PENGARUH PEMBERIAN TUGAS TERSTRUKTUR TERHADAP PRESTASI BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN TEORI PEMELIHARAAN KELISTRIKAN KENDARAAN RINGAN KELAS XI JURUSAN TKR SMK 45 WONOSARI**
Lokasi : **DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAHRAGA DIY**
Waktu : **7 MEI 2015 s/d 7 AGUSTUS 2015**

Dengan Ketentuan

1. Menyerahkan surat keterangan/ijin survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan *) dari Pemerintah Daerah DIY kepada Bupati/Walikota melalui institusi yang berwenang mengeluarkan ijin dimaksud;
2. Menyerahkan soft copy hasil penelitiannya baik kepada Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta melalui Biro Administrasi Pembangunan Setda DIY dalam compact disk (CD) maupun mengunggah (upload) melalui website adbang.jogjaprov.go.id dan menunjukkan cetakan asli yang sudah disahkan dan dibubuhi cap institusi;
3. Ijin ini hanya dipergunakan untuk keperluan ilmiah, dan pemegang ijin wajib mentaati ketentuan yang berlaku di lokasi kegiatan;
4. Ijin penelitian dapat diperpanjang maksimal 2 (dua) kali dengan menunjukkan surat ini kembali sebelum berakhir waktunya setelah mengajukan perpanjangan melalui website adbang.jogjaprov.go.id;
5. Ijin yang diberikan dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila pemegang ijin ini tidak memenuhi ketentuan yang berlaku.

Dikeluarkan di Yogyakarta
Pada tanggal **7 MEI 2015**
A.n Sekretaris Daerah
Asisten Perencanaan dan Pembangunan
Ub.
Kepala Biro Administrasi Pembangunan



Tembusan :

1. GUBERNUR DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA (SEBAGAI LAPORAN)
2. BUPATI GUNUNGKIDUL C.Q KPPTSP GUNUNGKIDUL
3. DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAHRAGA DIY
4. WAKIL DEKAN 1 FAKULTAS TEKNIK, UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
5. YANG BERSANGKUTAN



PEMERINTAH KABUPATEN GUNUNGKIDUL

KANTOR PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU

Alamat : Jl. Brigjen. Katamsa No.1 Wonosari Telp. 391942 Kode Pos : 55812

SURAT KETERANGAN / IJIN

Nomor : 488/KPTS/05/2015

Membaca : Surat dari Sekretariat Daerah DIY, Nomor : 070/REG/V/128/5/2015, hal : Izin Penelitian

Mengingat : 1. Keputusan Menteri dalam Negeri Nomor 9 Tahun 1983 tentang Pedoman Pendataan Sumber dan Potensi Daerah;

2. Keputusan Menteri dalam Negeri Nomor 61 Tahun 1983 tentang Pedoman Penyelenggaraan Pelaksanaan Penelitian dan Pengembangan di lingkungan Departemen Dalam Negeri;

3. Surat Keputusan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 38/12/2004 tentang Pemberian Izin Penelitian di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta;

Dijilinkan kepada :

Nama : YUNIS ARIYADI NIM : 1150244027

Fakultas/Instansi : Teknik / Universitas Negeri Yogyakarta.

Alamat Instansi : Kampus Karang Malang Yogyakarta

Alamat Rumah : Kawunganten, Cilacap, Jawa Tengah.

Keperluan : Ijin penelitian dengan judul: " PENGARUH PEMBERIAN TUGAS TERSTRUKTUR TERHADAP PRESTASI BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN TEORI PEMELIHARAAN KELISTRIKAN KENDARAAN RINGAN KELAS XI JURUSAN TKR SMK 45 WONOSARI ".

Lokasi Penelitian : SMK 45 Wonosari, Gunungkidul.

Dosen Pembimbing : Drs. Sudyanto, M.Pd.

Waktunya : Mulai tanggal : 08/05/2015 sd. 08/08/2015

Dengan ketentuan :

Terlebih dahulu memenuhi/melaporkan diri kepada Pejabat setempat (Camat, Lurah/Kepala Desa, Kepala Instansi) untuk mendapat petunjuk seperlunya.

1. Wajib menjaga tata tertib dan mentaati ketentuan-ketentuan yang berlaku setempat
2. Wajib memberi laporan hasil penelitiannya kepada Bupati Gunungkidul (cq. BAPPEDA Kab. Gunungkidul).
3. Ijin ini tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kestabilan pemerintah dan hanya diperlukan untuk keperluan ilmiah.
4. Surat ijin ini dapat diajukan lagi untuk mendapat perpanjangan bila diperlukan.
5. Surat ijin ini dibatalkan sewaktu-waktu apabila tidak dipenuhi ketentuan-ketentuan tersebut diatas. Kemudian kepada para Pejabat Pemerintah setempat diharapkan dapat memberikan bantuan seperlunya.

Dikeluarkan di : Wonosari

Pada Tanggal 08 Mei 2015

ATAS NAMA BUPATI GUNUNGKIDUL

KEPALA



DR. AZIS SALEH

19660603 198602 1 002

Tembusan disampaikan kepada Yth.

1. Bupati Kab. Gunungkidul (Sebagai Laporan) ;
2. Kepala BAPPEDA Kab. Gunungkidul ;
3. Kepala Kantor KESBANGPOL Kab. Gunungkidul ;
4. Kepala Dinas Pendidikan Pemuda dan Olahraga Kab. Gunungkidul ;
5. Kepala Sekolah SMK 45 Wonosari, Kab. Gunungkidul. ;
6. Arsip. ;



YAYASAN "45" WONOSARI GUNUNGKIDUL
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN (SMK) 45 WONOSARI

STATUS : TERAKREDITASI (A)

PROGRAM KEAHLIAN :

1. TEKNIK GAMBAR BANGUNAN 2. TEK. AUDIO-VIDEO 3. TEK. KENDARAAN RINGAN 4. TEK. KOMPUTER DAN JARINGAN
JL. KH. AGUS SALIM WONOSARI GUNUNGKIDUL 55801 TLP.391373 E-Mail: smk45wonosari@yahoo.com.

SURAT KETERANGAN

Nomor : 30/SMK 45/MN/V/2015

Kepala SMK 45 Wonosari menerangkan bahwa

Nama : YUNIS ARIYADI
Fakultas/Instansi : Teknik / Universitas Negri Yogyakarta
Alamat Instansi : Kampus Karangmalang Yogyakarta
Alamat Rumah : Kawunganten, Cilacap, Jawa Tengah
NIM : 11504244027
Jurusan : Pend. Teknik Otomotif

Nama Mahasiswa tersebut di atas benar-benar telah melaksanakan Penelitian di SMK 45 Wonosari dari tanggal 06 Mei 2015 s/d 27 Mei 2015

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Wonosari, 27 Mei 2015

Kepala Sekolah



DRS. I WAYAN SUARTIKA, M.Eng.

Nip. 19621231 199003 1 094

LAMPIRAN 2

Silabus

SILABUS

BIDANG STUDI KEAHLIAN : TEKNOLOGI DAN REKAYASA
PROGRAM STUDI KEAHLIAN : TEKNIK OTOMOTIF
KOMPETENSI KEAHLIAN : TEKNIK KENDARAAN RINGAN
MATA PELAJARAN : PEMELIHARAAN KELISTRIKAN KENDARAAN RINGAN
KELAS : XI

K1	Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianut.
K2	Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleransi, damai), santun, responsive, dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan social dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
K3	Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, procedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dan humaniora dalam wawasan kemamusiaan, kebangsaan, kenegaraan dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.
K4	Mengolah, menalar dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajari di sekolah secara mandiri dan mampu melaksanakan tugas spesifik dibawah pengawasan langsung.

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Pembelajaran*	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>1.1. Lingkungan hidup dan sumber daya alam sebagai anugrah Tuhan yang maha Esa harus dijaga kelestarian dan kelangsungan hidupnya.</p> <p>1.2. Pengembangan dan penggunaan teknologi dalam kegiatan belajar harus selaras dan tidak merusak dan mencemari lingkungan, alam dan manusia</p>						
<p>2.1 Menunjukkan sikap cermat dan teliti dalam menginterpretasikan dan mengidentifikasi pemeliharaan sistem pengapian.</p> <p>2.2 Menunjukkan sikap cermat dan teliti dalam memahami dan membaca simbol-simbol system pengapian.</p> <p>2.3 Menunjukkan sikap disiplin dan tanggung jawab dalam mengikuti langkah-langkah kerja sesuai dengan SOP</p> <p>2.4 Menunjukkan sikap peduli terhadap lingkungan melalui kegiatan yang berhubungan dengan pemeriksaan, perawatan dan perbaikan sistem pengapian kendaraan</p>						

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Pembelajaran*	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
ringan.						
3.1 Memahami sistem Pengapian Konvensional 3.2 Pemeliharaan sistem Pengapian Konvensional	<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan konsep dasar sistem pengapian konvensional Menyebutkan dan menjelaskan komponen-komponen sistem pengapian konvensional beserta fungsinya Menjelaskan rangkaian dan cara kerja sistem pengapian konvensional Menguasai pembacaan grafik saat pengapian dan besar sudut dwell Menjelaskan fungsi dan cara kerja sistem advancer Melakukan pengujian sistem/komponen sistem pengapian 	<ul style="list-style-type: none"> Pendahuluan Dasar Sistem Pengapian Komponen Sistem Pengapian Cara kerja sistem pengapian Saat pengapian, sudut dan sudut dwell Sistem advancer Menguji sistem/komponen sistem pengapian Menguji dan mengganti kontak pemutus dan kondensator Mengidentifikasi kesalahan/kerusakan pada sistem pengapian Melepas dan memasang distributor pada mobil Mengukur dan menggambarkan kurva advans pengapian pada 	<p>Mengamati Tayangan/gambar tentang sistem Pengapian Konvensional</p> <p>Menanya Mengajukan pertanyaan menyangkut tayangan/gambar atau teks pembelajaran tentang sistem Pengapian Konvensional</p> <p>Mengeksplorasi Membuat gambar rangkaian sistem Pengapian Konvensional</p> <p>Mengasosiasi Mengelompokkan rangkaian/ sistem kelistrikan, pengaman, dan kelengkapan tambahan yang berfungsi malam hari dan siang hari, menganalisis gangguan pada sistem kelistrikan, pengaman dan</p>	<p>Observasi Ceklis pengamatan pada saat presentasi dan praktik berkelompok,</p> <p>Portfolio Laporan tertulis</p> <p>Tes Tes tertulis uraian dan/atau pilihan ganda</p> JP	<ul style="list-style-type: none"> Film/ rekaman / teks Buku paket Bahan bacaan yang relevan tentang Memperbaiki kerusakan ringan pada rangkaian/ sistem Pengapian Konvensional dan kelengkapan tambahan Gambar (Wall Chart) Objek langsung (Kendaraan) Buku yang berhubungan dengan sistem pengapian konvensional Trainer Sistem Pengapian Konvensional Majalah yang berhubungan Sistem Pengapian Konvensional

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Pembelajaran*	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	<p>konvensional untuk mengetahui kesalahan /kerusakan dengan menggunakan alat dan teknik yang benar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan identifikasi/mencari kesalahan/kerusakan pada sistem pengapian konvensional dan menentukan langkah perbaikan yang diperlukan 	<p>motor atau tes bench</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membongkar dan memasang kembali distributor konvensional • Menyambung tashanan depan sistem pengapian dari berbagai macam rangkaian • Menguji & mengganti sistem pemberi sinyal induksi dan hall • Menyeting dan menguji sistem pengapian magnet • Pemeriksean sistem pengapian baterai konvensional dan osiloskop • Merangkai sistem pengapian 	<p>kelengkapan tambahan.</p> <p>Mengkomunikasikan</p> <p>Menyampaikan hasil analisis bentuk gambar rangkaian sistem Pengapian Konvensional.</p>			

LAMPIRAN 3

RPP

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (Kelas Eksperimen)

Satuan Pendidikan	: SMK 45 Wonosari
Kelas / Semester	: XI / 4
Mata Pelajaran	: Pemeliharaan Kelistrikan Kendaraan Ringan
Materi Pokok	: Sistem Pengapian Konvensional
Pertemuan	: Ke 1- 4
Alokasi Waktu	: 12 x 45 menit

A. Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI 3 : Memahami,menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.
- KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.

B. Kompetensi Dasar dan Idikator

- 1.1 Menyadari sempurnanya konsep Tuhan tentang benda - benda dengan fenomenanya untuk dipergunakan sebagai pedoman untuk mengidentifikasi sistem pengapian konvensional dan komponennya.

Indikator : Melakukan perintah agama yan dianutnya.

- 1.2 Mengamalkan nilai-nilai ajaran agama sebagai tuntunan dalam mengidentifikasi sistem pengapian konvensional dan komponennya.

Indikator : Menjaga norma-norma agama yang dianutnya setiap hari

- 2.1 Mengamalkan perilaku jujur, disiplin, teliti, kritis, rasa ingin tahu, inovatif dan tanggung jawab dalam mengidentifikasi sistem pengapian konvensional dan komponennya.

Indikator :

- 1) Kehadiran tidak kurang dari 90% selama satu tahun
- 2) Disiplin dalam berpakaian
- 3) Setiap tugas dikerjakan secara teliti dan jujur
- 4) Tidak melanggar tata tertib

- 3.1 Memahami sistem pengapian konvensional

Indikator :

- 1) Menjelaskan konsep dasar sistem pengapian konvensional.
- 2) Menyebutkan dan menjelaskan komponen-komponen sistem pengapian konvensional beserta fungsinya
- 3) Menjelaskan rangkaian dan cara kerja sistem pengapian konvensional
- 4) Menguasai pembacaan grafik saat pengapian dan besaran sudut dwell.
- 5) Menjelaskan fungsi dan cara kerja advancer.
- 6) Melakukan pengujian sistem/komponen sistem pengapian konvensional untuk mengetahui kesalahan /kerusakan dengan menggunakan alat dan teknik yang benar
- 7) Melakukan identifikasi/mencari kesalahan/ kerusakan pada sistem pengapian konvensional dan menentukan langkah perbaikan yang diperlukan

C. Tujuan Pembelajaran

Selama dan setelah proses pembelajaran siswa dapat:

1. menjelaskan konsep dasar sistem pengapian konvensional
2. Menyebutkan dan menjelaskan komponen-komponen sistem pengapian konvensional beserta fungsinya.
3. Menjelaskan rangkaian dan cara kerja sistem pengapian konvensional.
4. Menguasai pembacaan grafik saat pengapian dan besar sudut dwell
5. Menjelaskan fungsi dan cara kerja sistem advancer

6. Melakukan pengujian sistem/komponen sistem pengapian konvensional untuk mengetahui kesalahan /kerusakan dengan menggunakan alat dan teknik yang benar
7. Melakukan identifikasi/mencari kesalahan/ kerusakan pada sistem pengapian konvensional dan menentukan langkah perbaikan yang diperlukan

D. Materi Pembelajaran

1. Cara penyalan motor bakar.
2. Jenis sistem pengapian konvensional.
3. Cara menaikkan tegangan
4. Komponen sistem pengapian konvensional dan fungsinya.
5. Cara kerja sistem pengapian konvensional.
6. Pengertian saat pengapian dan sudut dwell.
7. Sistem Advancer
8. Pemeliharaan dan pemeriksaan sistem pengapian konvensional

E. Metode Pembelajaran

Pendekatan : Scientific

Metode : Metode Ceramah, Presentasi, Tanya Jawab

F. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

1. Media dan Alat
 - a) Laptop/Komputer dan LCD Proyektor
 - b) White board, Spidol dan Penghapus
 - c) Power Point
2. Sumber Pembelajaran
 - a) Buku referensi : Kementrian Pendidikan Dan Kebudayaan RI 2013 "*Pemeliharaan Kelistrikan Kendaraan Ringan*".
 - b) Buku manual kendaraan yang digunakan.

G. Kegiatan Pembelajaran
Pertemuan ke 1

No	Proses Kegiatan	Alokasi Waktu	Keterangan
1.	Kegiatan awal / pendahuluan	75 menit	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memimpin doa untuk mengawali kegiatan belajar sebagai bentuk rasa syukur kepada Tuhan YME. 2. Guru memeriksa kehadiran siswa sebagai bentuk penanaman disiplin dan rasa tanggung jawab siswa. 3. Guru menjelaskan maksud dari penelitian 4. Guru memberikan soal pretest kepada siswa untuk dikerjakan 5. Guru memberikan gambaran tentang pentingnya memahami sistem pengapian dan memberikan gambaran tentang penggunaan sistem pengapian pada kendaraan bermotor. 6. Sebagai apersepsi untuk mendorong rasa ingin tahu dan berpikir kritis, siswa diajak memecahkan masalah mengenai bagaimana sistem pengapian dapat menghasilkan percikan api, mengurutkan pengapian dan mengatur saat pengapian. 7. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai yaitu siswa bisa mengetahui cara penyalaan motor bakar dan jenis sistem pengapian konvensional 8. Guru memberikan informasi sumber bahan ajar yang relevan dengan materi yang diajarkan.

No	Proses Kegiatan	Alokasi Waktu	Keterangan
2.	Kegiatan Inti	40 menit	<p>Mengamati</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menayangkan/menampilkan gambar dan menjelaskan tentang konsep penyalaan pada motor bakar dan jenis sistem pengapian konvensional. 2. Peserta didik mengamati gambar/tayangan dan mendengarkan penjelasan yang disampaikan guru. 3. Peserta didik mencermati bahan bacaan yang berhubungan dengan konsep penyalaan pada motor bakar dan jenis sistem pengapian konvensional. <p>Menanya</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik diberi kesempatan untuk menanyakan materi yang belum dipahami. 2. Apa bila tidak ada yang bertanya peserta didik dipicu untuk bertanya, dengan cara guru memancing dengan memberi nilai + kepada yang bertanya 3. Guru menjawab pertanyaan yang diajukan peserta didik sampai dirasa semua peserta didik memahaminya.
3.	Kegiatan akhir / penutup	20 menit	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa diminta untuk menyimpulkan tentang bagaimana cara penyalaan motor bakar dan jenis sistem pengapian konvensional. 2. Dengan bantuan presentasi komputer, guru menayangkan apa saja yang telah dipelajari dan disimpulkan mengenai cara penyalaan motor bakar dan jenis sistem pengapian konvensional. 3. Guru memberikan soal evaluasi pada siswa untuk dikerjakan dan dikumpulkan. 4. Guru memberikan tugas untuk dikerjakan di rumah dan dikumpulkan pada pertemuan yang akan datang dan

No	Proses Kegiatan	Alokasi Waktu	Keterangan
			<p>dibahas*.</p> <p>5. Guru memberitahu siswa tentang materi yang akan dipelajari pada pertemuan yang akan datang.</p> <p>6. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap semangat belajar dan kemudian ditutup dengan doa untuk mengakhiri kegiatan belajar sebagai bentuk rasa syukur kepada Tuhan YME.</p>

*Tugas: siswa untuk mencari artikel tentang materi sistem pengapian konvensional.

Pertemuan ke 2

No	Proses Kegiatan	Alokasi Waktu	Keterangan
1.	Kegiatan awal / pendahuluan	55 menit	<p>1. Guru memimpin doa untuk mengawali kegiatan belajar sebagai bentuk rasa syukur kepada Tuhan YME.</p> <p>2. Guru memeriksa kehadiran siswa sebagai bentuk penanaman disiplin dan rasa tanggung jawab siswa.</p> <p>3. Mengumpulkan tugas pada pertemuan sebelumnya.</p> <p>4. Guru menanyakan isi tugas kepada masing-masing siswa secara acak untuk meyakinkan bahwa siswa tersebut yang mengerjakan.</p> <p>5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pada pertemuan itu.</p> <p>6. Guru memberikan informasi sumber bahan ajar yang relevan dengan materi yang diajarkan.</p>

No	Proses Kegiatan	Alokasi Waktu	Keterangan
2.	Kegiatan Inti	60 menit	<p>Mengamati</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menayangkan/menampilkan gambar dan menjelaskan tentang komponen dan cara kerja sistem pengapian konvensional. 2. Peserta didik mengamati gambar/tayangan dan mendengarkan penjelasan yang disampaikan guru. 3. Peserta didik mencermati bahan bacaan yang berhubungan dengan komponen dan cara kerja sistem pengapian konvensional. <p>Menanya</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik diberi kesempatan untuk menanyakan materi yang belum dipahami. 2. Apa bila tidak ada yang bertanya peserta didik dipicu untuk bertanya, dengan cara guru memancing dengan memberi nilai + kepada yang bertanya 3. Guru menjawab pertanyaan yang diajukan peserta didik sampai dirasa semua peserta didik memahaminya.
3.	Kegiatan akhir / penutup	20 menit	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa diminta untuk menyimpulkan tentang bagaimana sistem pengapian dapat membakar bahan bakara dalam ruang bakar. 2. Dengan bantuan presentasi komputer, guru menayangkan apa saja yang telah dipelajari dan disimpulkan mengenai prinsip kerja dari sistem pengapian jenis konvensional dan syarat apa saja yang harus terpenuhi agar sistem pengapian dapat bekerja dengan baik. 3. Guru memberikan soal evaluasi pada siswa untuk dikerjakan dan dikumpulkan.

No	Proses Kegiatan	Alokasi Waktu	Keterangan
			4. Guru memberikan tugas untuk dikerjakan di rumah dan dikumpulkan pada pertemuan yang akan datang dan dibahas*. 5. Guru memberitahu siswa tentang materi yang akan dipelajari pada pertemuan yang akan datang. 6. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap semangat belajar dan kemudian ditutup dengan doa untuk mengakhiri kegiatan belajar sebagai bentuk rasa syukur kepada Tuhan YME.

*Tugas: Siswa untuk merangkum materi pembelajaran pada pertemuan 1 dan 2

Pertemuan ke 3

No	Proses Kegiatan	Alokasi Waktu	Keterangan
1.	Kegiatan awal / pendahuluan	55 menit	1. Guru memimpin doa untuk mengawali kegiatan belajar sebagai bentuk rasa syukur kepada Tuhan YME. 2. Guru memeriksa kehadiran siswa sebagai bentuk penanaman disiplin dan rasa tanggung jawab siswa. 3. Guru mengumpulkan tugas pada pertemuan sebelumnya. 4. Guru menanyakan isi tugas kepada masing-masing siswa secara acak untuk meyakinkan bahwa siswa tersebut yang mengerjakan. 5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai yaitu menjelaskan pengertian saat pengapian dan hubungan saat pengapian dengan putaran dan beban motor. 6. Guru memberikan informasi sumber bahan ajar yang relevan dengan materi yang diajarkan.

No	Proses Kegiatan	Alokasi Waktu	Keterangan
2.	Kegiatan Inti	60 menit	<p>Mengamati</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menayangkan/menampilkan gambar dan menjelaskan tentang saat pengapian, sudut dwell dan sistem advancer. 2. Peserta didik mengamati gambar/tayangan dan mendengarkan penjelasan yang disampaikan guru. 3. Peserta didik mencermati bahan bacaan yang berhubungan dengan saat pengapian, sudut dwell dan sistem advancer. <p>Menanya</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik diberi kesempatan untuk menanyakan materi yang belum dipahami. 2. Apa bila tidak ada yang bertanya peserta didik dipicu untuk bertanya, dengan cara guru memancing dengan memberi nilai + kepada yang bertanya 3. Guru menjawab pertanyaan yang diajukan peserta didik sampai dirasa semua peserta didik memahaminya.
3.	Kegiatan akhir / penutup	20 menit	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa diminta untuk menyimpulkan tentang materi yang telah diterima. 2. Dengan bantuan presentasi komputer, guru menayangkan apa saja yang telah dipelajari dan disimpulkan mengenai pengertian saat pengapian, sudut dwell dan sistem advancer. 3. Guru memberikan soal evaluasi pada siswa untuk dikerjakan dan dikumpulkan. 4. Guru memberikan tugas untuk dikerjakan di rumah dan dikumpulkan pada pertemuan yang akan datang dan dibahas*.

No	Proses Kegiatan	Alokasi Waktu	Keterangan
			5. Guru memberitahu siswa tentang materi yang akan dipelajari pada pertemuan yang akan datang. 6. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap semangat belajar dan kemudian ditutup dengan doa untuk mengakhiri kegiatan belajar sebagai bentuk rasa syukur kepada Tuhan YME.

*Tugas:

1. Sebut dan jelaskan cara penyalan pada motor!
2. Apa fungsi sistem pengapian pada motor?
3. Jelaskan fungsi dari tiap komponen sistem pengapian?
4. Jelaskan prinsip kerja dari sistem pengapian pada motor?
5. Apa yang dimaksud dengan saat pengapian?

Pertemuan ke 4

No	Proses Kegiatan	Alokasi Waktu	Keterangan
1.	Kegiatan awal	45 menit	1. Guru memimpin doa untuk mengawali kegiatan belajar sebagai bentuk rasa syukur kepada Tuhan YME. 2. Guru memeriksa kehadiran siswa sebagai bentuk penanaman disiplin dan rasa tanggung jawab siswa. 3. Guru mengumpulkan tugas pada pertemuan sebelumnya. 4. Guru mmbagi siswa menjadi 4 kelompok. 5. Untuk mengingat kembali materi pertemuan sebelumnya, guru memberikan pertanyaan/latihan yang dikerjakan oleh masing-masing kelompok*. 6. Masing-masing kelompok mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas sementara kelompok yang lain menanggapi. Guru menjadi moderator agar sesi tersebut berjalan dengan kondusif.

No	Proses Kegiatan	Alokasi Waktu	Keterangan
			7. Guru mempersilahkan siswa kembali ke tempat duduknya masing-masing. 8. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pada pertemuan itu. 9. Guru memberikan informasi sumber bahan ajar yang relevan dengan materi yang diajarkan.
2.	Kegiatan Inti	30 menit	Mengamati 1. Guru menanyakan/menampilkan gambar dan menjelaskan bagaimana cara pemeliharaan dan pemeriksaan sistem pengapian konvensional. 2. Peserta didik mengamati gambar/tayangan dan mendengarkan penjelasan yang disampaikan guru. 3. Peserta didik mencermati bahan bacaan yang berhubungan dengan pemeliharaan dan pemeriksaan sistem pengapian konvensional. Menanya 1. Peserta didik diberi kesempatan untuk menanyakan materi yang belum dipahami. 2. Apa bila tidak ada yang bertanya peserta didik dipicu untuk bertanya, dengan cara guru memancing dengan memberi nilai + kepada yang bertanya 3. Guru menjawab pertanyaan yang diajukan peserta didik sampai dirasa semua peserta didik memahaminya.
3.	Kegiatan akhir / penutup	60 menit	1. Siswa diminta untuk menyimpulkan tentang bagaimana cara pemeliharaan dan pemeriksaan sistem pengapian konvensional 2. Dengan bantuan presentasi komputer, guru menanyakan apa saja yang telah dipelajari dan

No	Proses Kegiatan	Alokasi Waktu	Keterangan
			<p>disimpulkan mengenai bagian dan kondisi pada busi.</p> <p>3. Guru memberikan soal postest untuk dikerjakan oleh siswa.</p> <p>4. Guru mengumpulkan hasil pekerjaan siswa</p> <p>5. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap semangat belajar, ucapan terimakasih atas partisipasinya dan kemudian ditutup dengan doa untuk mengakhiri kegiatan belajar sebagai bentuk rasa syukur kepada Tuhan YME.</p>

*Latihan: 1. Gambar dan jelaskan fungsi dari tiap komponen sistem pengapian?

2. Jelaskan dengan gambar prinsip kerja dari sistem pengapian pada motor?

H. Penilaian

1. Teknik Penilaian: pengamatan, tes tertulis
2. Prosedur Penilaian:

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	<p>Sikap</p> <p>a. Terlibat aktif dalam pembelajaran <i>sistem pengapian</i>.</p> <p>b. Bekerjasama dalam kegiatan kelompok.</p> <p>c. Toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.</p>	Pengamatan	Selama pembelajaran dan saat diskusi
2.	<p>Pengetahuan</p> <p>a. Menjelaskan sistem pengapian konvensional.</p> <p>b. Komponen dan cara kerja sistem pengapian konvensional.</p> <p>c. Pemeliharaan dan pemeriksaan</p>	Pengamatan dan tes	Penyelesaian tugas individu

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
	sistem pengapian konvensional		
3.	Keterampilan d. Terampil menerapkan konsep dan strategi pemecahan masalah yang relevan .	Pengamatan	Penyelesaian tugas (baik individu maupun kelompok) dan saat diskusi.

I. Instrumen Penilaian Hasil belajar

TES TERTULIS

1. Jelaskan cara penyalan pada motor !
2. Sebut dan jelaskan jenis sistem pengapian konvensional !
3. Apa fungsi sistem pengapian pada motor?
4. Sebut dan jelaskan fungsi dari tiap komponen sistem pengapian !
5. Jelaskan prinsip kerja dari sistem pengapian pada motor !
6. Sebutkan bagian-bagian dari platina !
7. Jelaskan apa yang dimaksud dengan sudut pengapian dan sudut dwell disertai dengan sketsa gambar?
8. Jelaskan cara kerja advans sentrifugal !
9. Jelaskan bagian dari advans vakum !
10. Jelaskan cara pemeriksaan secara visual pada sistem pengapian konvensional !

Kunci Jawaban:

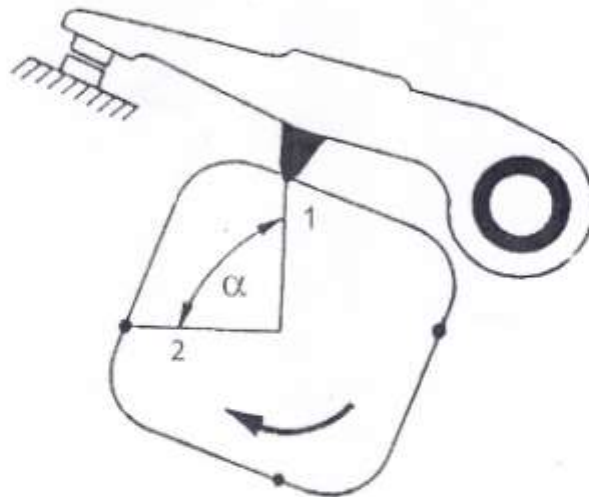
1. Penyalan pada motor bakar:
 - a. Penyalan sendiri (motor diesel) dengan mengompresikan bahan bakar pada tekanan tinggi (20 – 40 bar) dan langsung di semprotkan menuju ruang bakar sehingga bahan bakar akan langsung terbakar tanpa harus melewati perantara.
 - b. Penyalan dengan bunga api /busi (motor bensin) dengan memanfaatkan bunga api yang dihasilkan oleh busi bahan bakar bertekanan rendah akan di semprotkan ke ruang bakar dan akan dibakar oleh bunga api yang dihasilkan oleh busi.

2. Pengapian konvensional ada 2 jenis, yaitu:
 - a. Pengapian baterai dengan cara Tegangan baterai (12 V) dinaikkan menjadi tegangan tinggi 5000 - 25000 Volt dengan menggunakan transformator (Koil).
 - b. Pengapian magnet jika magnet digerak-gerakkan dekat kumparan, maka terjadi perubahan, medan magnet dan timbul tegangan listrik maka tegangan tersebut disebut "Tegangan Induksi"
3. Sistem pengapian berfungsi untuk mengatur proses pembakaran campuran antara bensin dan udara di dalam silinder, sesuai waktu yang ditentukan yaitu pada akhir langkah kompresi.
4. Komponen dan fungsi masing – masing komponen:
 - a. Baterai berfungsi sebagai sumber tenaga listrik.
 - b. Fuse berfungsi sebagai pengaman arus listrik.
 - c. Kunci kontak berfungsi untuk memutuskan dan menghubungkan aliran listrik dari baterai ke koil.
 - d. Koil pengapian (*ignition coil*) berfungsi untuk merubah tegangan rendah 12 V menjadi tegangan tinggi 10 kV untuk menghasilkan loncatan bunga api pada busi.
 - e. Kondensor berfungsi untuk mencegah terjadinya loncatan bunga api pada platina.
 - f. Distributor berfungsi untuk mendistribusikan tegangan tinggi yang dihasilkan oleh kumparan sekunder koil menuju busi sesuai urutan FO.
 - g. Busi berfungsi untuk menghasilkan loncatan bunga api sehingga bisa untuk proses selanjutnya.
5. Pada saat kunci kontak ON, arus dari baterai akan mengalir melalui fuse menuju terminal positif koil sehingga pada kumparan primer timbul tegangan rendah. Ketika kontak platina pada distributor putus maka terjadi induksi magnet pada kumparan sekunder koil sehingga timbul tegangan tinggi maka arus akan di alirkan melalui inti koil menuju distributor dan arus akan di bagi oleh rotor menuju ke masing – masing busi sesuai dengan urutan pengapian.

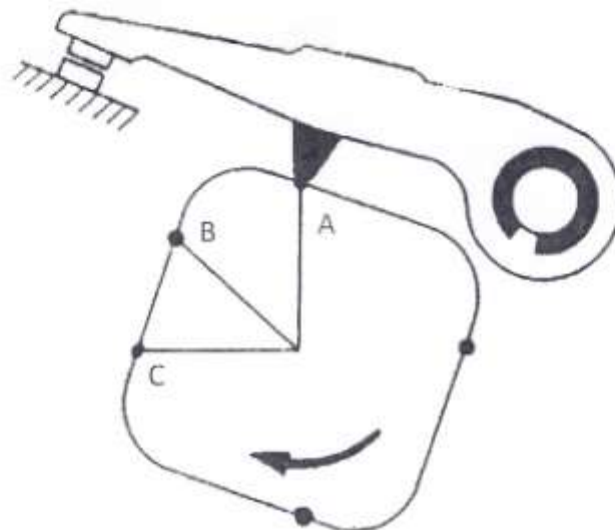
6. Bagian-bagian dari platina:

- | | |
|-----------------------------|--------------------------|
| 1. Cam distributor | 6. Sekrup pengikat |
| 2. Kontak tetap (wolfram) | 7. Tumit ebonit |
| 3. Kontak lepas (wolfram) | 8. Kabel (dari koil -) |
| 4. Pegas kontak pemutus | 9. Alur penyetel |
| 5. Lengan kontak pemutus | |

7. - Sudut pengapian merupakan sudut putar kam distributor dari saat kontak pemutus mulai membuka 1 sampai kontak pemutus mulai membuka pada tonjolan kam berikutnya 2.



- Sudut dwell adalah sudut putar kam distributor pada saat kontak pemutus **menutup** (B) sampai kontak pemutus mulai **membuka** (C) pada tonjolan kam berikutnya.



8. Cara kerja advans sentrifugal

Putaran idle (stasioner)

- Pemberat sentrifugal belum mengembang
- Plat kurva belum ditekan
- Advans belum bekerja
- Salah satu pegas pengembali masih longgar

Putaran rendah s / d menengah

- Pemberat sentrifugal mulai mengembang
- Plat kurva mulai ditekan
- Advans sentrifugal mulai bekerja
- Hanya satu pegas pengembali yang bekerja

Putaran tinggi

- Pemberat sentrifugal mengembang sampai pembatas maksimum
- Plat kurva ditekan
- Advans bekerja maksimum

9. Bagian advans vakum

- a. Platudukan kontak pemutus yang bergerak radial.
- b. Batang penarik
- c. Diafragma
- d. Pegas
- e. Langkah maksimum
- f. Sambungan slang vakum

10. Pemeriksaan sistem pengapian konvensional secara visual:

- a) Kabel-kabel tegangan tinggi, apakah isolasinya robek, terbakar atau aus.
- b) Kabel-kabel tegangan rendah, apakah terbakar, aus atau retak dan rusak atau bagian-bagian tengah pada terminal-terminalnya berjuntai.
- c) Koil pengapian oli bocor, retak atau isolasinya teriris dan kontainer bagian luarnya rusak.
- d) Tutup distributornya retak, isolasinya teriris dan lemah atau klip (jepitan) pengkelemnya patah.
- e) Selang-selang vacuumnya retak, terbakar atau ada tanda-tanda aus.

Pedoman Penskoran:

1. Soal nomor 1

Aspek	Skor
Siswa menjawab 2 jenis dan penjelasan benar	10
Siswa menjawab 1 jenis dan penjelasan benar	5
Siswa menjawab 2 jenis tapi penjelasan salah	3
Siswa menjawab 1 jenis tapi penjelasan salah	1
SKOR MAKSIMAL	10

2. Soal nomor 2

Aspek	Skor
Siswa menjawab 2 jenis dan penjelasan benar	10
Siswa menjawab 1 jenis dan penjelasan benar	5
Siswa menjawab 2 jenis tapi penjelasan salah	3
Siswa menjawab 1 jenis tapi penjelasan salah	1
SKOR MAKSIMAL	10

3. Soal nomor 3

Aspek	Skor
Siswa menjawab benar sesuai kunci jawaban	10
Siswa menjawab kurang sesuai kunci jawaban	5
Siswa menjawab tidak sesuai kunci jawaban	2
SKOR MAKSIMAL	10

4. Soal nomor 4

Aspek	Skor
Siswa menjawab benar semua	10
Siswa menjawab benar 6	8
Siswa menjawab benar 5	6
Siswa menjawab benar 4	4
Siswa menjawab benar 3	3
Siswa menjawab benar 2	2
Siswa menjawab benar 1	1
SKOR MAKSIMAL	10

5. Soal nomor 5

Aspek	Skor
Siswa menjawab benar sesuai kunci jawaban	10
Siswa menjawab kurang sesuai kunci jawaban	5
Siswa menjawab tidak sesuai kunci jawaban	2
SKOR MAKSIMAL	10

6. Soal nomor 6

Aspek	Skor
Siswa memberi sketsa gambar dan menjelaskan nama bagiannya.	10
Siswa hanya menjelaskan nama bagiannya.	5
Siswa menjawab selain pedoman diatas.	2
SKOR MAKSIMAL	10

7. Soal nomor 7

Aspek	Skor
Siswa memberi sketsa gambar dan menjelaskan pengertian.	10
Siswa hanya menjelaskan pengertian.	5
Siswa menjawab selain pedoman diatas.	2
SKOR MAKSIMAL	10

8. Soal nomor 8

Aspek	Skor
Siswa menjawab benar dengan kata kunci menjelaskan pada putaran idle, putaran rendah sampai tinggi, dan putaran tinggi.	10
Siswa menjawab benar dengan kata kunci menjelaskan pada putaran idle, putaran tinggi.	7
Siswa menjawab benar dengan kata kunci menjelaskan pada putaran tinggi.	4
Siswa menjawab tidak sesuai pedoman	2
SKOR MAKSIMAL	10

9. Soal nomor 9

Aspek	Skor
Siswa menjawab benar dengan menjawab semua komponen	10
Siswa menjawab benar tapi hanya menjawab beberapa komponen.	5
Siswa menjawab tidak sesuai pedoman	2
SKOR MAKSIMAL	10

10. Soal nomor 10

Aspek	Skor
Siswa menjawab benar sesuai kunci jawaban	10
Siswa menjawab kurang sesuai kunci jawaban	5
Siswa menjawab tidak sesuai kunci jawaban	2
SKOR MAKSIMAL	10

LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN SIKAP

Satuan Pendidikan : SMK 45 Wonosari
Kelas / Semester : XI / 3
Mata Pelajaran : Kompetensi Kejuruan (Kelistrikan Otomotif)
Topik : Sistem Pengapian Konvensional

Indikator sikap aktif dalam pembelajaran

1. Kurang baik *jika* menunjukkan sama sekali tidak ambil bagian dalam pembelajaran.
2. Baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha ambil bagian dalam pembelajaran tetapi belum ajeg/konsisten.
3. Sangat baik *jika* menunjukkan sudah ambil bagian dalam menyelesaikan tugas kelompok secara terus menerus dan ajeg/konsisten.

Indikator sikap bekerjasama dalam kegiatan kelompok

1. Kurang baik *jika* sama sekali tidak berusaha untuk bekerjasama dalam kegiatan kelompok.
2. Baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk bekerjasama dalam kegiatan kelompok tetapi masih belum ajeg/konsisten.
3. Sangat baik *jika* menunjukkan adanya usaha bekerjasama dalam kegiatan kelompok secara terus menerus dan ajeg/konsisten.

Indikator sikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.

1. Kurang baik *jika* sama sekali tidak bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.
2. Baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif tetapi masih belum ajeg/konsisten.
3. Sangat baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif secara terus menerus dan ajeg/konsisten.

Bubuhkan tanda √ pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan.

No	Nama Siswa	Sikap								
		Aktif			Bekerjasama			Toleran		
		KB	B	SB	KB	B	SB	KB	B	SB
1.										
2.										
3.										
4.										
5.										
6.										
7.										
8.										
9.										
10.										
11.										
12.										
13.										
14.										
15.										
16.										
17.										
18.										
19.										
20.										
21.										
22.										
23.										

Keterangan:

KB : Kurang baik

B : Baik

SB : Sangat baik

LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN KETERAMPILAN

Satuan Pendidikan : SMK 45 Wonosari
Kelas / Semester : XI / 3
Mata Pelajaran : Kompetensi Kejuruan (Kelistrikan Otomotif)
Topik : Sistem Pengapian Konvensional

Indikator terampil menerapkan konsep dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan cara penyalaan motor bakar dan jenis sistem pengapian konvensional.

1. Kurang terampil *jika* sama sekali tidak dapat menerapkan konsep dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan cara penyalaan motor bakar dan jenis sistem pengapian konvensional tetapi kurang tepat (KT).
2. Terampil *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk menerapkan konsep dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan cara penyalaan motor bakar dan jenis sistem pengapian konvensional tetapi belum tepat (T).
3. Sangat terampil, *jika* menunjukkan adanya usaha untuk menerapkan konsep dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan cara penyalaan motor bakar dan jenis sistem pengapian konvensional dan sudah tepat (ST).

Bubuhkan tanda \checkmark pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan.

No	Nama Siswa	Keterampilan		
		Menerapkan konsep dan strategi pemecahan masalah		
		KT	T	ST
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				

6.				
7.				
8.				
9.				
10.				
11.				
12.				
13.				
14.				
15.				
16.				
17.				
18.				
19.				
20.				
21.				
22.				
23.				

Keterangan:

KT : Kurang Terampil

T : Terampil

ST : Sangat Terampil

Guru Mata Pelajaran

(Sunarna, S.Pd.)

Yogyakarta,

Peneliti

(Yunis Ariyadi)

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN **(Kelas Kontrol)**

Satuan Pendidikan	: SMK 45 Wonosari
Kelas / Semester	: XI / 4
Mata Pelajaran	: Pemeliharaan Kelistrikan Kendaraan Ringan
Materi Pokok	: Sistem Pengapian Konvensional
Pertemuan	: Ke-1
Alokasi Waktu	: 12 x 45 menit

A. Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI 3 : Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.
- KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

- 1.1 Menyadari sempurnanya konsep Tuhan tentang benda - benda dengan fenomenanya untuk dipergunakan sebagai pedoman untuk mengidentifikasi sistem pengapian konvensional dan komponennya.

Indikator : Melakukan perintah agama yang dianutnya.

- 1.2 Mengamalkan nilai-nilai ajaran agama sebagai tuntunan dalam mengidentifikasi sistem pengapian konvensional dan komponennya.

Indikator : Menjaga norma-norma agama yang dianutnya setiap hari

- 2.1 Mengamalkan perilaku jujur, disiplin, teliti, kritis, rasa ingin tahu, inovatif dan tanggung jawab dalam mengidentifikasi sistem pengapian konvensional dan komponennya.

Indikator :

- 1) Kehadiran tidak kurang dari 90% selama satu tahun
- 2) Disiplin dalam berpakaian
- 3) Setiap tugas dikerjakan secara teliti dan jujur
- 4) Tidak melanggar tata tertib

- 3.1 Memahami sistem pengapian konvensional

Indikator :

- 1) Menjelaskan konsep dasar sistem pengapian konvensional
- 2) Menyebutkan dan menjelaskan komponen-komponen sistem pengapian konvensional beserta fungsinya
- 3) Menjelaskan rangkaian dan cara kerja sistem pengapian konvensional
- 4) Menguasai pembacaan grafik saat pengapian dan besaran sudut dwell.
- 5) Menjelaskan fungsi dan cara kerja advancer.
- 6) Melakukan pengujian sistem/komponen sistem pengapian konvensional untuk mengetahui kesalahan /kerusakan dengan menggunakan alat dan teknik yang benar
- 7) Melakukan identifikasi/mencari kesalahan/ kerusakan pada sistem pengapian konvensional dan menentukan langkah perbaikan yang diperlukan

C. Tujuan Pembelajaran

Selama dan setelah proses pembelajaran siswa dapat:

1. Menjelaskan konsep dasar sistem pengapian konvensional
2. Menyebutkan dan menjelaskan komponen-komponen sistem pengapian konvensional beserta fungsinya.
3. Menjelaskan rangkaian dan cara kerja sistem pengapian konvensional.
4. Menguasai pembacaan grafik saat pengapian dan besar sudut dwell
5. Menjelaskan fungsi dan cara kerja sistem advancer

6. Melakukan pengujian sistem/komponen sistem pengapian konvensional untuk mengetahui kesalahan /kerusakan dengan menggunakan alat dan teknik yang benar
7. Melakukan identifikasi/mencari kesalahan/ kerusakan pada sistem pengapian konvensional dan menentukan langkah perbaikan yang diperlukan

D. Materi Pembelajaran

1. Cara penyalaan motor bakar.
2. Jenis sistem pengapian konvensional.
3. Cara menaikkan tegangan
4. Komponen sistem pengapian konvensional dan fungsinya.
5. Cara kerja sistem pengapian konvensional.
6. Pengertian saat pengapian dan sudut dwell.
7. Sistem Advancer
8. Pemeliharaan dan pemeriksaan sistem pengapian konvensional

E. Metode Pembelajaran

Pendekatan : Scientific

Metode : Metode Ceramah, Presentasi, Tanya Jawab

F. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

1. Media dan Alat
 - a) Laptop/Komputer dan LCD Proyektor
 - b) White board, Spidol dan Penghapus
 - c) Power Point
2. Sumber Pembelajaran
 - a) Buku referensi : Kementrian Pendidikan Dan Kebudayaan RI 2013 "*Pemeliharaan Kelistrikan Kendaraan Ringan*".
 - b) Buku manual kendaraan yang digunakan.

**G. Kegiatan Pembelajaran
Pertemuan ke 1**

No	Proses Kegiatan	Alokasi Waktu	Keterangan
1.	Kegiatan awal / pendahuluan	75 menit	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memimpin doa untuk mengawali kegiatan belajar sebagai bentuk rasa syukur kepada Tuhan YME. 2. Guru memeriksa kehadiran siswa sebagai bentuk penanaman disiplin dan rasa tanggung jawab siswa. 3. Guru menjelaskan maksud dari penelitian 4. Guru memberikan soal pretest kepada siswa untuk dikerjakan 5. Guru memberikan gambaran tentang pentingnya memahami sistem pengapian dan memberikan gambaran tentang penggunaan sistem pengapian pada kendaraan bermotor. 6. Sebagai apersepsi untuk mendorong rasa ingin tahu dan berpikir kritis, siswa diajak memecahkan masalah mengenai bagaimana sistem pengapian dapat menghasilkan percikan api, mengurutkan pengapian dan mengatur saat pengapian. 7. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai yaitu siswa bisa mengetahui cara penyalaan motor bakar dan jenis sistem pengapian konvensional 8. Guru memberikan informasi sumber bahan ajar yang relevan dengan materi yang diajarkan.
2.	Kegiatan Inti	40 menit	<p>Mengamati</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menanyakan/menampilkan gambar dan menjelaskan tentang konsep penyalaan pada motor bakar dan jenis sistem pengapian konvensional. 2. Peserta didik mengamati gambar/tayangan dan mendengarkan penjelasan yang disampaikan guru. 3. Peserta didik mencermati bahan bacaan yang

No	Proses Kegiatan	Alokasi Waktu	Keterangan
			<p>berhubungan dengan konsep penyalan pada motor bakar dan jenis sistem pengapian konvensional.</p> <p>Menanya</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik diberi kesempatan untuk menanyakan materi yang belum dipahami. 2. Apa bila tidak ada yang bertanya peserta didik dipicu untuk bertanya, dengan cara guru memancing dengan memberi nilai + kepada yang bertanya 3. Guru menjawab pertanyaan yang diajukan peserta didik sampai dirasa semua peserta didik memahaminya.
3.	Kegiatan akhir / penutup	20 menit	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa diminta untuk menyimpulkan tentang bagaimana cara penyalan motor bakar dan jenis sistem pengapian konvensional. 2. Dengan bantuan presentasi komputer, guru menerangkan apa saja yang telah dipelajari dan disimpulkan mengenai cara penyalan motor bakar dan jenis sistem pengapian konvensional. 3. Guru memberikan soal evaluasi pada siswa untuk dikerjakan dan dikumpulkan. 4. Guru memberikan tugas untuk dikerjakan di rumah dikumpulkan paling lambat minggu ke-empat (lebih cepat lebih baik). 5. Guru memberitahu siswa tentang materi yang akan dipelajari pada pertemuan yang akan datang. 6. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan

No	Proses Kegiatan	Alokasi Waktu	Keterangan
			pesan untuk tetap semangat belajar dan kemudian ditutup dengan doa untuk mengakhiri kegiatan belajar sebagai bentuk rasa syukur kepada Tuhan YME.

*Tugas: siswa untuk mencari artikel tentang materi sistem pengapian konvensional.

Pertemuan ke 2

No	Proses Kegiatan	Alokasi Waktu	Keterangan
1.	Kegiatan awal / pendahuluan	20 menit	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memimpin doa untuk mengawali kegiatan belajar sebagai bentuk rasa syukur kepada Tuhan YME. 2. Guru memeriksa kehadiran siswa sebagai bentuk penanaman disiplin dan rasa tanggung jawab siswa. 3. Guru memberikan gambaran tentang pentingnya memahami sistem pengapian dan memberikan gambaran tentang penggunaan sistem pengapian pada kendaraan bermotor. 4. Sebagai apersepsi untuk mendorong rasa ingin tahu dan berpikir kritis, siswa diajak memecahkan masalah mengenai bagaimana sistem pengapian dapat menghasilkan percikan api, mengurutkan pengapian dan mengatur saat pengapian, dan mengkaitkannya dengan pertemuan sebelumnya. 5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai 6. Guru memberikan informasi sumber bahan ajar yang relevan dengan materi yang diajarkan.

No	Proses Kegiatan	Alokasi Waktu	Keterangan
2.	Kegiatan Inti	90 menit	<p>Mengamati</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menayangkan/menampilkan gambar dan menjelaskan tentang komponen dan cara kerja sistem pengapian konvensional. 2. Peserta didik mengamati gambar/tayangan dan mendengarkan penjelasan yang disampaikan guru. 3. Peserta didik mencermati bahan bacaan yang berhubungan dengan komponen dan cara kerja sistem pengapian konvensional. <p>Menanya</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik diberi kesempatan untuk menanyakan materi yang belum dipahami. 2. Apa bila tidak ada yang bertanya peserta didik dipicu untuk bertanya, dengan cara guru memancing dengan memberi nilai + kepada yang bertanya 3. Guru menjawab pertanyaan yang diajukan peserta didik sampai dirasa semua peserta didik memahaminya.
3.	Kegiatan akhir / penutup	25 menit	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa diminta untuk menyimpulkan tentang bagaimana sistem pengapian dapat membakar bahan bakara dalam ruang bakar. 2. Dengan bantuan presentasi komputer, guru menayangkan apa saja yang telah dipelajari dan disimpulkan mengenai prinsip kerja dari sistem pengapian jenis konvensional dan syarat apa saja yang harus terpenuhi agar sistem pengapian dapat bekerja dengan baik. 3. Guru memberikan soal evaluasi pada siswa untuk dikerjakan dan dikumpulkan.

No	Proses Kegiatan	Alokasi Waktu	Keterangan
			<p>4. Guru memberikan tugas untuk dikerjakan di rumah dikumpulkan paling lambat minggu ke-empat (lebih cepat lebih baik).</p> <p>5. Guru memberitahu siswa tentang materi yang akan dipelajari pada pertemuan yang akan datang.</p> <p>6. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap semangat belajar dan kemudian ditutup dengan doa untuk mengakhiri kegiatan belajar sebagai bentuk rasa syukur kepada Tuhan YME.</p>

*Tugas: Siswa untuk merangkum materi pembelajaran pada pertemuan 1 dan 2

Pertemuan ke 3

No	Proses Kegiatan	Alokasi Waktu	Keterangan
1.	Kegiatan awal / pendahuluan	20 menit	<p>1. Guru memimpin doa untuk mengawali kegiatan belajar sebagai bentuk rasa syukur kepada Tuhan YME.</p> <p>2. Guru memeriksa kehadiran siswa sebagai bentuk penanaman disiplin dan rasa tanggung jawab siswa.</p> <p>3. Guru memberikan gambaran tentang pentingnya memahami sistem pengapian dan memberikan gambaran tentang penggunaan sistem pengapian pada kendaraan bermotor.</p> <p>4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai yaitu menjelaskan pengertian saat pengapian dan hubungan saat pengapian dengan putaran dan beban motor.</p> <p>5. Guru memberikan informasi sumber bahan ajar yang relevan dengan materi yang diajarkan.</p>

No	Proses Kegiatan	Alokasi Waktu	Keterangan
2.	Kegiatan Inti	90 menit	<p>Mengamati</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menayangkan/menampilkan gambar dan menjelaskan tentang saat pengapian, sudut dwell dan sistem advancer. 2. Peserta didik mengamati gambar/tayangan dan mendengarkan penjelasan yang disampaikan guru. 3. Peserta didik mencermati bahan bacaan yang berhubungan dengan saat pengapian, sudut dwell dan sistem advancer. <p>Menanya</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik diberi kesempatan untuk menanyakan materi yang belum dipahami. 2. Apa bila tidak ada yang bertanya peserta didik dipicu untuk bertanya, dengan cara guru memancing dengan memberi nilai + kepada yang bertanya 3. Guru menjawab pertanyaan yang diajukan peserta didik sampai dirasa semua peserta didik memahaminya.
3.	Kegiatan akhir / penutup	25 menit	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa diminta untuk menyimpulkan tentang materi yang telah diterima. 2. Dengan bantuan presentasi komputer, guru menayangkan apa saja yang telah dipelajari dan disimpulkan mengenai pengertian saat pengapian, sudut dwell dan sistem advancer. 3. Guru memberikan soal evaluasi pada siswa untuk dikerjakan dan dikumpulkan. 4. Guru memberikan tugas untuk dikerjakan di rumah dikumpulkan paling lambat minggu ke-empat (lebih cepat lebih baik).

No	Proses Kegiatan	Alokasi Waktu	Keterangan
			5. Guru memberitahu siswa tentang materi yang akan dipelajari pada pertemuan yang akan datang. 6. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap semangat belajar dan kemudian ditutup dengan doa untuk mengakhiri kegiatan belajar sebagai bentuk rasa syukur kepada Tuhan YME.

*Tugas:

1. Sebut dan jelaskan cara penyalan pada motor!
2. Apa fungsi sistem pengapian pada motor?
3. Jelaskan fungsi dari tiap komponen sistem pengapian?
4. Jelaskan prinsip kerja dari sistem pengapian pada motor?
5. Apa yang dimaksud dengan saat pengapian?

Pertemuan ke 4

No	Proses Kegiatan	Alokasi Waktu	Keterangan
1.	Kegiatan awal / pendahuluan	45 menit	1. Guru memimpin doa untuk mengawali kegiatan belajar sebagai bentuk rasa syukur kepada Tuhan YME. 2. Guru memeriksa kehadiran siswa sebagai bentuk penanaman disiplin dan rasa tanggung jawab siswa. 3. Guru mengumpulkan tugas dari pertemuan ke satu sampai ke tiga. 4. Guru mmbagi siswa menjadi 4 kelompok. 5. Untuk mengingat kembali materi pertemuan sebelumnya, guru memberikan pertanyaan/latihan yang dikerjakan oleh masing-masing kelompok* 6. Masing-masing kelompok mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas sementara kelompok yang lain menanggapi. Guru menjadi moderator agar sesi tersebut berjalan dengan kondusif.

No	Proses Kegiatan	Alokasi Waktu	Keterangan
			7. Guru mempersilahkan siswa kembali ke tempat duduknya masing-masing. 8. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. 9. Guru memberikan informasi sumber bahan ajar yang relevan dengan materi yang diajarkan.
2.	Kegiatan Inti	30 menit	Mengamati 1. Guru menayangkan/menampilkan gambar dan menjelaskan bagaimana cara pemeliharaan dan pemeriksaan sistem pengapian konvensional. 2. Peserta didik mengamati gambar/tayangan dan mendengarkan penjelasan yang disampaikan guru. 3. Peserta didik mencermati bahan bacaan yang berhubungan dengan pemeliharaan dan pemeriksaan sistem pengapian konvensional. Menanya 1. Peserta didik diberi kesempatan untuk menanyakan materi yang belum dipahami. 2. Apa bila tidak ada yang bertanya peserta didik dipicu untuk bertanya, dengan cara guru memancing dengan memberi nilai + kepada yang bertanya 3. Guru menjawab pertanyaan yang diajukan peserta didik sampai dirasa semua peserta didik memahaminya.
3.	Kegiatan akhir / penutup	60 menit	1. Siswa diminta untuk menyimpulkan tentang bagaimana cara pemeliharaan dan pemeriksaan sistem pengapian konvensional 2. Dengan bantuan presentasi komputer, guru

No	Proses Kegiatan	Alokasi Waktu	Keterangan
			menanyakan apa saja yang telah dipelajari dan disimpulkan mengenai bagian dan kondisi pada busi. 3. Guru memberikan soal posttest untuk dikerjakan oleh siswa. 4. Guru mengumpulkan hasil pekerjaan siswa 5. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap semangat belajar, ucapan terimakasih atas partisipasinya dan kemudian ditutup dengan doa untuk mengakhiri kegiatan belajar sebagai bentuk rasa syukur kepada Tuhan YME.

- *Latihan: 1. Gambar dan jelaskan fungsi dari tiap komponen sistem pengapian?
2. Jelaskan dengan gambar prinsip kerja dari sistem pengapian pada motor?

H. Penilaian

1. Teknik Penilaian: pengamatan, tes tertulis
2. Prosedur Penilaian:

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	Sikap a. Terlibat aktif dalam pembelajaran <i>sistem pengapian</i> . b. Bekerjasama dalam kegiatan kelompok. c. Toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.	Pengamatan	Selama pembelajaran dan saat diskusi
2.	Pengetahuan a. Menjelaskan sistem pengapian konvensional. b. Komponen dan cara kerja sistem pengapian konvensional.	Pengamatan dan tes	Penyelesaian tugas individu

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
	c. Pemeliharaan dan pemeriksaan sistem pengapian konvensional		
3.	Keterampilan d. Terampil menerapkan konsep dan strategi pemecahan masalah yang relevan .	Pengamatan	Penyelesaian tugas (baik individu maupun kelompok) dan saat diskusi.

I. Instrumen Penilaian Hasil belajar

TES TERTULIS

1. Jelaskan cara penyalaan pada motor !
2. Sebut dan jelaskan jenis sistem pengapian konvensional !
3. Apa fungsi sistem pengapian pada motor?
4. Sebut dan jelaskan fungsi dari tiap komponen sistem pengapian !
5. Jelaskan prinsip kerja dari sistem pengapian pada motor !
6. Sebutkan bagian-bagian dari platina !
7. Jelaskan apa yang dimaksud dengan sudut pengapian dan sudut dwell disertai dengan sketsa gambar?
8. Jelaskan cara kerja advans sentrifugal !
9. Jelaskan bagian dari advans vakum !
10. Jelaskan cara pemeriksaan secara visual pada sistem pengapian konvensional !

Kunci Jawaban:

1. Penyalaan pada motor bakar:
 - a. Penyalaan sendiri (motor diesel) dengan mengompresikan bahan bakar pada tekanan tinggi (20 – 40 bar) dan langsung di semprotkan menuju ruang bakar sehingga bahan bakar akan langsung terbakar tanpa harus melewati perantara.
 - b. Penyalaan dengan bunga api /busi (motor bensin) dengan memanfaatkan bunga api yang dihasilkan oleh busi bahan bakar bertekanan rendah akan di semprotkan ke ruang bakar dan akan dibakar oleh bunga api yang dihasilkan oleh busi.

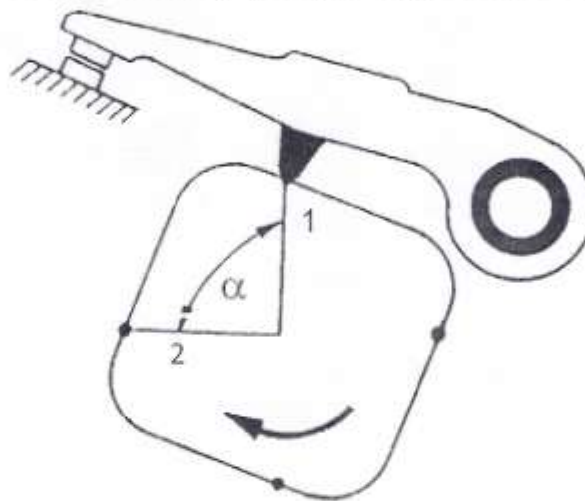
2. Pengapian konvensional ada 2 jenis, yaitu:
 - a. Pengapian baterai dengan cara Tegangan baterai (12 V) dinaikkan menjadi tegangan tinggi 5000 - 25000 Volt dengan menggunakan transformator (Koil).
 - b. Pengapian magnet jika magnet digerak-gerakkan dekat kumparan, maka terjadi perubahan, medan magnet dan timbul tegangan listrik maka tegangan tersebut disebut "Tegangan Induksi"
3. Sistem pengapian berfungsi untuk mengatur proses pembakaran campuran antara bensin dan udara di dalam silinder, sesuai waktu yang ditentukan yaitu pada akhir langkah kompresi.
4. Komponen dan fungsi masing – masing komponen:
 - a. Baterai berfungsi sebagai sumber tenaga listrik.
 - b. Fuse berfungsi sebagai pengaman arus listrik.
 - c. Kunci kontak berfungsi untuk memutuskan dan menghubungkan aliran listrik dari baterai ke koil.
 - d. Koil pengapian (*ignition coil*) berfungsi untuk merubah tegangan rendah 12 V menjadi tegangan tinggi 10 kV untuk menghasilkan loncatan bunga api pada busi.
 - e. Kondensor berfungsi untuk mencegah terjadinya loncatan bunga api pada platina.
 - f. Distributor berfungsi untuk mendistribusikan tegangan tinggi yang dihasilkan oleh kumparan sekunder koil menuju busi sesuai urutan FO.
 - g. Busi berfungsi untuk menghasilkan loncatan bunga api sehingga bisa untuk proses selanjutnya.
5. Pada saat kunci kontak ON, arus dari baterai akan mengalir melalui fuse menuju terminal positif koil sehingga pada kumparan primer timbul tegangan rendah. Ketika kontak platina pada distributor putus maka terjadi induksi magnet pada kumparan sekunder koil sehingga timbul tegangan tinggi maka arus akan di alirkan melalui inti koil menuju distributor dan arus akan di bagi oleh rotor menuju ke masing – masing busi sesuai dengan urutan pengapian.

6. Bagian-bagian dari platina:

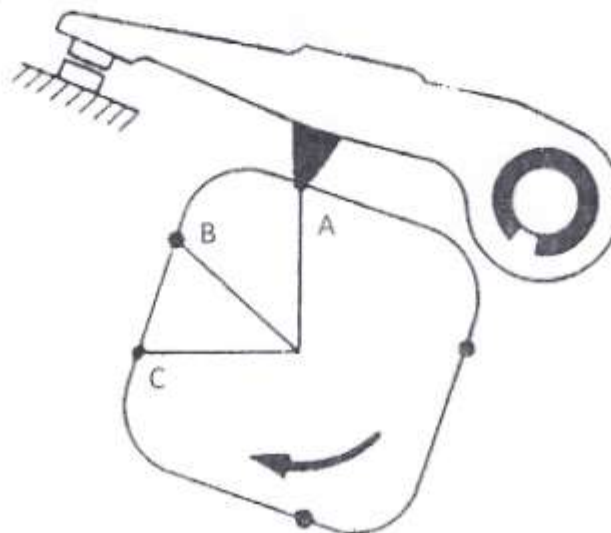
1. Cam distributor
2. Kontak tetap (wolfram)
3. Kontak lepas (wolfram)
4. Pegas kontak pemutus
5. Lengan kontak pemutus

6. Sekrup pengikat
7. Tumit ebonit
8. Kabel (dari koil -)
9. Alur penyetel

7. - Sudut pengapian merupakan sudut putar kam distributor dari saat kontak pemutus mulai membuka 1 sampai kontak pemutus mulai membuka pada tonjolan kam berikutnya 2.



- Sudut dwell adalah sudut putar kam distributor pada saat kontak pemutus **menutup** (B) sampai kontak pemutus mulai **membuka** (C) pada tonjolan kam berikutnya.



8. Cara kerja advans sentrifugal

Putaran idle (stasioner)

- Pemberat sentrifugal belum mengembang
- Plat kurva belum ditekan
- Advans belum bekerja
- Salah satu pegas pengembali masih longgar

Putaran rendah s / d menengah

- Pemberat sentrifugal mulai mengembang
- Plat kurva mulai ditekan
- Advans sentrifugal mulai bekerja
- Hanya satu pegas pengembali yang bekerja

Putaran tinggi

- Pemberat sentrifugal mengembang sampai pembatas maksimum
- Plat kurva ditekan
- Advans bekerja maksimum

9. Bagian advans vakum

- a. Platudukan kontak pemutus yang bergerak radial.
- b. Batang penarik
- c. Diafragma
- d. Pegas
- e. Langkah maksimum
- f. Sambungan slang vakum

10. Pemeriksaan sistem pengapian konvensional secara visual:

- a) Kabel-kabel tegangan tinggi, apakah isolasinya robek, terbakar atau aus.
- b) Kabel-kabel tegangan rendah, apakah terbakar, aus atau retak dan rusak atau bagian-bagian tengah pada terminal-terminalnya berjuntai.
- c) Koil pengapian oli bocor, retak atau isolasinya teriris dan kontainer bagian luarnya rusak.
- d) Tutup distributornya retak, isolasinya teriris dan lemah atau klip (jepitan) pengkelemnya patah.
- e) Selang-selang vacuumnya retak, terbakar atau ada tanda-tanda aus.

Pedoman Penskoran:

1. Soal nomor 1

Aspek	Skor
Siswa menjawab 2 jenis dan penjelasan benar	10
Siswa menjawab 1 jenis dan penjelasan benar	5
Siswa menjawab 2 jenis tapi penjelasan salah	3
Siswa menjawab 1 jenis tapi penjelasan salah	1
SKOR MAKSIMAL	10

2. Soal nomor 2

Aspek	Skor
Siswa menjawab 2 jenis dan penjelasan benar	10
Siswa menjawab 1 jenis dan penjelasan benar	5
Siswa menjawab 2 jenis tapi penjelasan salah	3
Siswa menjawab 1 jenis tapi penjelasan salah	1
SKOR MAKSIMAL	10

3. Soal nomor 3

Aspek	Skor
Siswa menjawab benar sesuai kunci jawaban	10
Siswa menjawab kurang sesuai kunci jawaban	5
Siswa menjawab tidak sesuai kunci jawaban	2
SKOR MAKSIMAL	10

4. Soal nomor 4

Aspek	Skor
Siswa menjawab benar semua	10
Siswa menjawab benar 6	8
Siswa menjawab benar 5	6
Siswa menjawab benar 4	4
Siswa menjawab benar 3	3
Siswa menjawab benar 2	2
Siswa menjawab benar 1	1
SKOR MAKSIMAL	10

5. Soal nomor 5

Aspek	Skor
Siswa menjawab benar sesuai kunci jawaban	10
Siswa menjawab kurang sesuai kunci jawaban	5
Siswa menjawab tidak sesuai kunci jawaban	2
SKOR MAKSIMAL	10

6. Soal nomor 6

Aspek	Skor
Siswa memberi sketsa gambar dan menjelaskan nama bagiannya.	10
Siswa hanya menjelaskan nama bagiannya.	5
Siswa menjawab selain pedoman diatas.	2
SKOR MAKSIMAL	10

7. Soal nomor 7

Aspek	Skor
Siswa memberi sketsa gambar dan menjelaskan pengertian.	10
Siswa hanya menjelaskan pengertian.	5
Siswa menjawab selain pedoman diatas.	2
SKOR MAKSIMAL	10

8. Soal nomor 8

Aspek	Skor
Siswa menjawab benar dengan kata kunci menjelaskan pada putaran idle, putaran rendah sampai tinggi, dan putaran tinggi.	10
Siswa menjawab benar dengan kata kunci menjelaskan pada putaran idle, putaran tinggi.	7
Siswa menjawab benar dengan kata kunci menjelaskan pada putaran tinggi.	4
Siswa menjawab tidak sesuai pedoman	2
SKOR MAKSIMAL	10

9. Soal nomor 9

Aspek	Skor
Siswa menjawab benar dengan menjawab semua komponen	10
Siswa menjawab benar tapi hanya menjawab beberapa komponen.	5
Siswa menjawab tidak sesuai pedoman	2
SKOR MAKSIMAL	10

10. Soal nomor 10

Aspek	Skor
Siswa menjawab benar sesuai kunci jawaban	10
Siswa menjawab kurang sesuai kunci jawaban	5
Siswa menjawab tidak sesuai kunci jawaban	2
SKOR MAKSIMAL	10

LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN SIKAP

Satuan Pendidikan : SMK 45 Wonosari
Kelas / Semester : XI / 3
Mata Pelajaran : Kompetensi Kejuruan (Kelistrikan Otomotif)
Topik : Sistem Pengapian Konvensional

Indikator sikap aktif dalam pembelajaran

1. Kurang baik *jika* menunjukkan sama sekali tidak ambil bagian dalam pembelajaran.
2. Baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha ambil bagian dalam pembelajaran tetapi belum ajeg/konsisten.
3. Sangat baik *jika* menunjukkan sudah ambil bagian dalam menyelesaikan tugas kelompok secara terus menerus dan ajeg/konsisten.

Indikator sikap bekerjasama dalam kegiatan kelompok

1. Kurang baik *jika* sama sekali tidak berusaha untuk bekerjasama dalam kegiatan kelompok.
2. Baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk bekerjasama dalam kegiatan kelompok tetapi masih belum ajeg/konsisten.
3. Sangat baik *jika* menunjukkan adanya usaha bekerjasama dalam kegiatan kelompok secara terus menerus dan ajeg/konsisten.

Indikator sikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.

1. Kurang baik *jika* sama sekali tidak bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.
2. Baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif tetapi masih belum ajeg/konsisten.
3. Sangat baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif secara terus menerus dan ajeg/konsisten.

Bubuhkan tanda √ pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan.

No	Nama Siswa	Sikap								
		Aktif			Bekerjasama			Toleran		
		KB	B	SB	KB	B	SB	KB	B	SB
1.										
2.										
3.										
4.										
5.										
6.										
7.										
8.										
9.										
10.										
11.										
12.										
13.										
14.										
15.										
16.										
17.										
18.										
19.										
20.										
21.										
22.										
23.										

Keterangan:

KB : Kurang baik

B : Baik

SB : Sangat baik

LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN KETERAMPILAN

Satuan Pendidikan : SMK 45 Wonosari
Kelas / Semester : XI / 3
Mata Pelajaran : Kompetensi Kejuruan (Kelistrikan Otomotif)
Topik : Sistem Pengapian Konvensional

Indikator terampil menerapkan konsep dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan cara penyalan motor bakar dan jenis sistem pengapian konvensional.

1. Kurang terampil *jika* sama sekali tidak dapat menerapkan konsep dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan cara penyalan motor bakar dan jenis sistem pengapian konvensional tetapi kurang tepat (KT).
2. Terampil *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk menerapkan konsep dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan cara penyalan motor bakar dan jenis sistem pengapian konvensional tetapi belum tepat (T).
3. Sangat terampil, *jika* menunjukkan adanya usaha untuk menerapkan konsep dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan cara penyalan motor bakar dan jenis sistem pengapian konvensional dan sudah tepat (ST).

Bubuhkan tanda √ pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan.

No	Nama Siswa	Keterampilan		
		Menerapkan konsep dan strategi pemecahan masalah		
		KT	T	ST
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				

8.				
9.				
10.				
11.				
12.				
13.				
14.				
15.				
16.				
17.				
18.				
19.				
20.				
21.				
22.				
23.				

Keterangan:

KT : Kurang Terampil

T : Terampil

ST : Sangat Terampil

Guru Mata Pelajaran

(Sunarna, S.Pd.)

Yogyakarta,

Peneliti

(Yunis Ariyadi)

LAMPIRAN 4

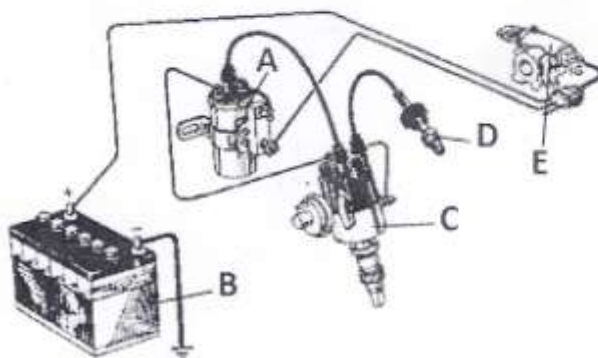
Instrumen Penelitian

Petunjuk !

1. Tulislah identitas pada lembar jawaban secara lengkap
 2. Berilah tanda silang (X) pada salah satu huruf sebagai jawaban yang paling tepat pada pilihan lembar jawaban.
 3. Waktu mengerjakan 30 menit
 4. Berdoalah sebelum dan sesudah mengerjakan soal
-

1. Berikut ini termasuk syarat pengapian yang baik, kecuali . . .
 - a. Bunga api yang kuat
 - b. Saat pengapian yang tepat
 - c. Tekanan kompresi yang tinggi
 - d. Ketahanan yang cukup
2. Pada koil pengapian, mutual ignition effect (efek induktansi bersama) terjadi pada bagian . . .
 - a. Inti besi
 - b. Kumparan primer
 - c. Kumparan sekunder
 - d. Kumparan primer dan sekunder
3. Fungsi dari koil pengapian pada sistem pengapian yaitu untuk menaikkan tegangan baterai dari 12 V menjadi . . .
 - a. 500 V
 - b. 1000 V
 - c. 2500 V – 4000 V
 - d. 5000 V – 25000 V
4. Urutan proses pembakaran pada mesin yang memiliki lebih dari satu silinder disebut . .
 - a. Firing order
 - b. Timing ignition
 - c. Delay Ignition
 - d. Induction
5. Komponen berikut yang tidak termasuk komponen pengapian adalah . . .
 - a. Ignition coil
 - b. Distributor
 - c. Busi
 - d. Regulator

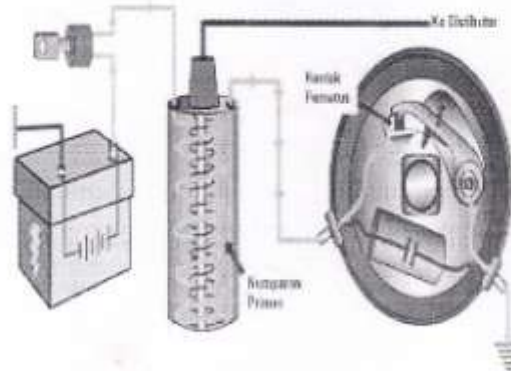
6. Koil pengapian pada sistem pengapian berfungsi
 - a. Memutus-hubungkan arus primer
 - b. Mencegah loncatan bunga api pada celah kontak pemutus
 - c. Membangkitkan tegangan tinggi pada rangkaian sekunder
 - d. Mempercepat pemutusan arus sekunder
7. Fungsi kondensor pada sistem pengapian adalah
 - a. Memutus-hubungkan arus primer
 - b. Mencegah loncatan bunga api pada celah kontak pemutus
 - c. Membangkitkan tegangan tinggi pada rangkaian sekunder
 - d. Mempercepat pemutusan arus sekunder
8. Fungsi kontak pemutus dalam sistem pengapian adalah
 - a. Memutus-hubungkan arus primer
 - b. Memutus-hubungkan arus sekunder
 - c. Mencegah kerusakan pada kunci kontak
 - d. Mencegah seringnya putus sekering
9. Komponen yang berfungsi untuk mempercepat pemutusan arus pada kumparan primer adalah
 - a. Rotor
 - b. Resistor
 - c. Vacuum advancer
 - d. Kondensor
10. Urutan yang benar nama komponen sesuai tanda abjad adalah. . . .



- a. Koil pengapian, baterai, kunci kontak, busi, distributor
- b. baterai, Koil pengapian, kunci kontak, busi, distributor
- c. Koil pengapian, baterai, distributor, busi, kunci kontak
- d. Koil pengapian, baterai, busi, distributor, kunci kontak

11. Komponen pada sistem pengapian berikut yang dialiri arus tegangan tinggi adalah . .
- Kondensor
 - Kunci kontak
 - Kontak pemutus
 - Rotor

12. Skema rangkaian dibawah ini memperlihatkan



- Rangkaian primer pengapian
- Rangkaian sekunder pengapian
- Rangkaian kunci kontak
- Rangkaian kontak pemutus

13. Pada sistem pengapian konvensional kondisi yang terjadi saat kontak platina tertutup adalah

- Terjadi mutual induction effect
- Terjadi pengisian arus listrik pada kondensor
- Terjadi pembentukan medan magnet pada inti koil
- Terjadi pembangkitan tegangan tinggi pada kumparan sekunder

14. Berikut akibat yang ditimbulkan dari sistem pengapian yaitu saat pengapian terlalu awal/maju, kecuali

- Timbulnya detonasi
- Daya motor berkurang
- Kerusakan pada torak
- Daya motor maksimum

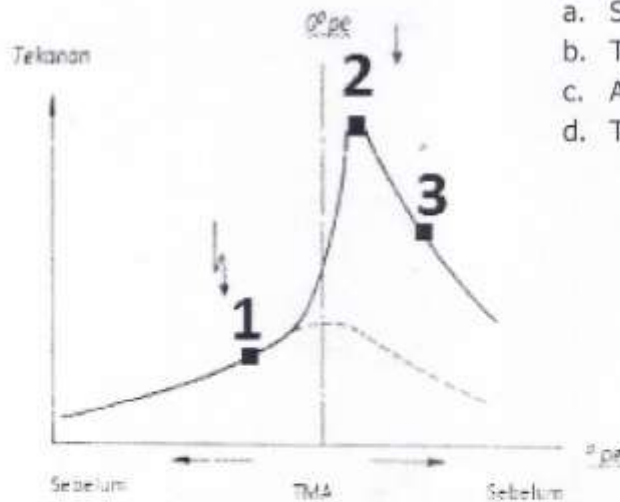
15. Besar sudut dwell pada mesin 4 silinder adalah

- | | |
|-------------|-------------|
| a. 40 – 44° | c. 50 – 54° |
| b. 45 – 50° | d. 55 – 60° |

16. Pada sistem pengapian konvensional hubungan antara sudut dwell dengan celah kontak pemutus adalah sebagai berikut

- Semakin besar celah, maka sudut dwell semakin besar
- Semakin besar celah, maka sudut dwell semakin kecil
- Sudut dwell tetap meskipun celah berubah
- Semakin kecil celah, maka sudut dwell semakin kecil

17. Pada gambar grafik dibawah angka 2 menunjukkan . . .



- a. Sudut pengapian
- b. Tekanan pembakaran maksimum
- c. Akhir pembakaran
- d. Tegangan tinggi busi

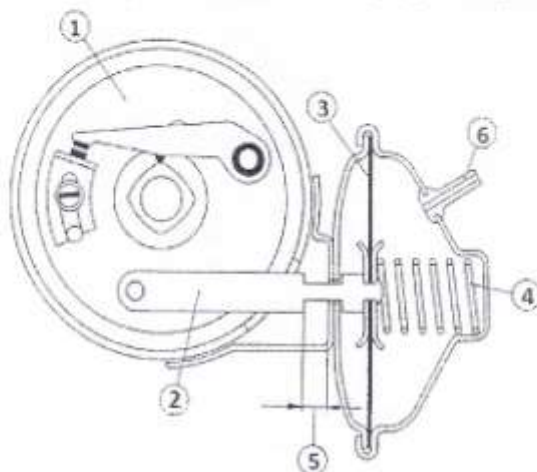
18. Komponen pada sistem pengapian yang berfungsi untuk memajukan saat pengapian berdasarkan kecepatan putaran mesin adalah

- a. Centrifugal advancer
- b. Octan selector
- c. Vaccum advancer
- d. Rotor

19. Sistem kerja sentrifugal advancer bekerja berdasarkan

- a. Kevakuman intake manifold
- b. Tegangan ignition coil
- c. Kecepatan putaran motor
- d. Besar sudut dwell

20. Gambar komponen dibawah ini yang ditunjukan oleh angka 2 adalah gambar



- a. Sambungan selang vakum
- b. Oktan selektor
- c. Regulator
- d. Batang Penarik

21. Pada gambar no.23 di atas komponen yang di tunjukkan oleh angka 3 adalah

- a. Batang penarik
- b. Diafragma
- c. Pegas
- d. Langkah maksimum

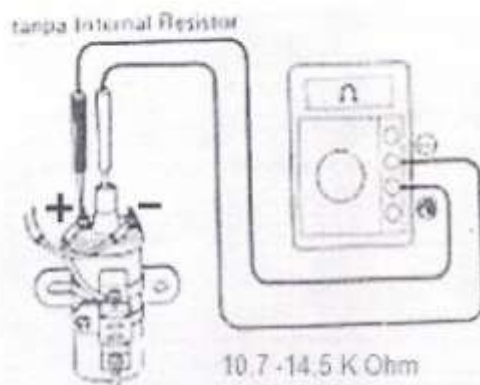
22. Vacum advancer akan bekerja saat kondisi mesin

- a. Beban berat
- b. Kcepatan tinggi
- c. Knocking
- d. Kecepatan idle

23. Nilai tahanan kumparan primer ignition coil pada sistem pengapian konvensional dalam kondisi baik berkisar antara

- a. 1,5 K Ω – 3 K Ω
- b. 30 Ω – 300 Ω
- c. 5 Ω – 10 Ω
- d. 1,3 Ω – 1.6 Ω

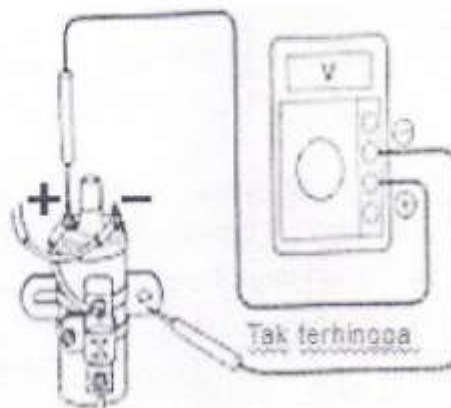
24.



Gambar pemeriksaan koil pengapian disamping adalah untuk . . .

- a. Mengukur tahanan primer
- b. Mengukur tahanan sekunder
- c. Mengukur tahanan resistor
- d. Memeriksa kebocoran

25.



Pemeriksaan koil pengapian pada gambar di samping adalah untuk . . .

- a. Mengukur tahanan primer
- b. Mengukur tahanan sekunder
- c. Mengukur tahanan resistor
- d. Memeriksa kebocoran

26. Nilai tahanan maksimal pada kabel tegangan tinggi busi adalah
- 10 K Ω
 - 25 K Ω
 - 35 K Ω
 - 35 K Ω
27. Pada saat pemeriksaan sudut dwell, probe dwell tester dihubungkan dengan
- (-) ignition coil
 - Kabel busi no 1
 - (+) ignition coil
 - Terminal IG kunci kontak
28. Peristiwa preignition pada mesin dapat terjadi disebabkan oleh
- Kualitas bahan bakar
 - Kesalahan penyetelan sudut dwell
 - Penggunaan jenis busi yang tidak sesuai
 - Adanya deposit pada ruang bakar
29. Berikut ini yang menjadi penyebab hilangnya percikan bunga api pada busi adalah . .
- Kabel tegangan tinggi bocor berlebihan
 - Urutan pengapian tidak benar
 - Kondensor mati
 - Vacuum advancer tidak berfungsi

30.



- Gambar di atas memperlihatkan kondisi busi berkabon atau jelaga disebabkan oleh . .
- Campuran terlalu kaya
 - Vacuum advancer tidak berfungsi
 - Tipe busi terlalu panas
 - Sentrifugal advancer tidak berfungsi

Kunci Jawaban:

1. C	11. C	21. B
2. C	12. A	22. A
3. D	13. C	23. D
4. A	14. D	24. B
5. D	15. A	25. D
6. C	16. B	26. B
7. B	17. B	27. A
8. A	18. A	28. D
9. D	19. C	29. D
10. C	20. D	30. A

Penilaian:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah Soal Benar}}{\text{Jumlah Soal}} \times 100$$

Nilai maksimal = 100

Nilai minimal = 0

LAMPIRAN 5

Hasil Validitas dan Reliabilitas

Hasil Valisditas Instrumen

No	No Butir Soal																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Absen	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1
	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1
	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	4	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0
	5	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0
	6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1
	7	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0
	8	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0
	9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1
	10	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1
	11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0
	12	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0
	13	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0
	14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0
	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
	17	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0
	18	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0
	19	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
	20	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0
	21	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1
	22	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1
Rxy	0,530	0,451	0,454	0,460	0,492	0,491	0,454	0,530	0,509	0,451	0,425	0,451	-0,022	-0,397	0,454	0,447	0,444	0,074
Rtabel	0,423																	
Ket	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	tidak	tidak	valid	valid	valid	tidak

Hasil Valisditas Instrumen

No Absen	No Butir Soal																		Jumlah	
	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35			
1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	26		
2	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	31		
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	33		
4	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	18		
5	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	26		
6	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	30		
7	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	21		
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	30		
9	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	29		
10	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	17		
11	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	31		
12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	30		
13	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	23		
14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	30		
15	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	32		
16	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	31		
17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	30		
18	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	25		
19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	31		
20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	32		
21	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	17		
22	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	27		
Rxy	0,454	0,531	0,532	0,491	0,520	0,454	0,512	0,454	0,454	0,509	0,451	-0,080	0,473	-0,259	0,491	0,454	0,509			
Rtabel																				
Ket	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	Tidak	valid	tidak	valid	valid	valid			

Tabel Penolong Reliabilitas Instrumen

No	Nomer Butir Soal																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Absen	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0
5	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1
7	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0
8	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0
9	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1
10	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1
11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0
12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0
13	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0
14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0
15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
17	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0
18	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0
19	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
20	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0
21	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1
22	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1
Np	20	19	21	11	15	17	21	20	16	19	17	19	15	15	21	16	14	11
pi	0,91	0,86	0,95	0,50	0,68	0,77	0,95	0,91	0,73	0,86	0,77	0,86	0,68	0,68	0,95	0,73	0,64	0,50
Qi	0,09	0,14	0,05	0,50	0,32	0,23	0,05	0,09	0,27	0,14	0,23	0,14	0,32	0,32	0,05	0,27	0,36	0,50
piqi	0,083	0,118	0,043	0,250	0,217	0,176	0,043	0,083	0,198	0,118	0,176	0,118	0,217	0,217	0,043	0,198	0,231	0,250

Tabel Penolong Reliabilitas Instrumen

No	Nomer Butir Soal																		Xt	Xt²
	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35			
Absen																				
1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	26	676	
2	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	31	961	
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	33	1089	
4	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	18	324	
5	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	26	676	
6	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	30	900	
7	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	21	441	
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	30	900	
9	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	29	841	
10	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	17	289	
11	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	31	961	
12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	30	900	
13	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	23	529	
14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	30	900	
15	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	32	1024	
16	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	31	961	
17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	30	900	
18	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	25	625	
19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	31	961	
20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	32	1024	
21	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	17	289	
22	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	27	729	
Np	21	12	15	17	14	21	15	21	21	16	19	17	15	15	17	21	16	600	16900	
pi	0,95	0,55	0,68	0,77	0,64	0,95	0,68	0,95	0,95	0,73	0,86	0,77	0,68	0,68	0,77	0,95	0,73			
qi	0,05	0,45	0,32	0,23	0,36	0,05	0,32	0,05	0,05	0,27	0,14	0,23	0,32	0,32	0,23	0,05	0,27			
pi qi	0,043	0,248	0,217	0,176	0,231	0,043	0,217	0,043	0,043	0,198	0,118	0,176	0,217	0,217	0,176	0,043	0,198	5,384		

Hal : Permohonan Validasi Instrumen
Lampiran : 1 Bendel

Kepada Yth,
Bapak Drs. Moch. Solikin, M.Kes.
Dosen Jurusan Pendidikan Teknik Otomotif
di Fakultas Teknik UNY

Sehubungan dengan rencana pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi (TAS), dengan ini saya:

Nama : Yunis Ariyadi
NIM : 11504244027
Prodi : Pendidikan Teknik Otomotif
Judul Tas : Pengaruh Pemberian Tugas Terstruktur Terhadap Prestasi Belajar pada Mata Pelajaran Teori Pemeliharaan Kelistrikan Kendaraan Ringan Kelas XI Jurusan TKR SMK 45 Wonosari

dengan hormat mohon bapak/ibu berkenan memberikan validasi terhadap instrumen penelitian TAS yang telah saya susun. Sebagai bahan pertimbangan, bersama ini saya lampirkan: (1) proposal TAS, (2) kisi-kisi instrumen penelitian TAS, (3) draf instrumen penelitian TAS.

Demikian permohonan saya, atas bantuan dan perhatian bapak/ibu diucapkan terimakasih.

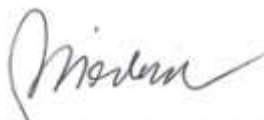
Yogyakarta, 22 April 2015
Pemohon,



Yunis Ariyadi
NIM. 11504244027

Mengetahui,

Kaprodi P.T. Otomotif



Drs. Noto Widodo, M.Pd
NIP. 19511101 197503 1 004

Dosen Pembimbing



Drs. Sudiyanto, M.Pd
NIP. 19540221 198502 1 001

**SURAT PERNYATAAN VALIDASI
INSTRUMEN PENELITIAN TUGAS AKHIR SKRIPSI**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Drs. Moch. Solikin, M.Kes.
NIP : 19680404 199303 1 003
Jurusan : Pendidikan Teknik Otomotif

menyatakan bahwa instrumen penelitian TAS atas nama mahasiswa,

Nama : Yunis Ariyadi
NIM : 11504244027
Program Studi : Pendidikan Teknik Otomotif
Judul TAS : Pengaruh Pemberian Tugas Terstruktur Terhadap Prestasi Belajar pada Mata Pelajaran Teori Pemeliharaan Kelistrikan Kendaraan Ringan Kelas XI Jurusan TKR SMK 45 Wonosari

Setelah dilakukan kajian atas instrumen penelitian TAS tersebut dapat dinyatakan:

☐

Layak digunakan untuk penelitian

☒

Layak digunakan dengan perbaikan

☐

Tidak layak digunakan untuk penelitian yang bersangkutan dengan

saran/perbaikan sebagaimana terlampir.

Demikian agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, April 2015

Validator,



Drs. Moch. Solikin, M.Kes.

NIP. 19680404 199303 1 003

Catatan :

☐

Beri tanda ✓

HASIL VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN TAS

Nama Mahasiswa : Yunis Ariyadi
 NIM : 11504244027
 Judul TAS : Pengaruh Pemberian Tugas Terstruktur Terhadap Prestasi Belajar pada Mata Pelajaran Teori Pemeliharaan Kelistrikan Kendaraan Ringan Kelas XI Jurusan TKR SMK 45 Wonosari

NO	Variabel	Saran/Tanggapan
	Tes Pilihan ganda	→ Revisi bagian yg menimbulkan salah tafsir pada Naskah
	Komentar Umum/Lain-lain	

Yogyakarta, April 2015

Validator,



Drs. Moch. Solikin, M.Kes.
 NIP. 19680404 199303 1 003

Hal : Permohonan Validasi Instrumen
Lampiran : 1 Bendel

Kepada Yth,
Bapak Ibnu Siswanto, M.Pd.
Dosen Jurusan Pendidikan Teknik Otomotif
di Fakultas Teknik UNY

Sehubungan dengan rencana pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi (TAS), dengan ini saya:

Nama : Yunis Ariyadi
NIM : 11504244027
Prodi : Pendidikan Teknik Otomotif
Judul Tas : Pengaruh Pemberian Tugas Terstruktur Terhadap Prestasi Belajar pada Mata Pelajaran Teori Pemeliharaan Kelistrikan Kendaraan Ringan Kelas XI Jurusan TKR SMK 45 Wonosari

dengan hormat mohon bapak/ibu berkenan memberikan validasi terhadap instrumen penelitian TAS yang telah saya susun. Sebagai bahan pertimbangan, bersama ini saya lampirkan: (1) proposal TAS, (2) kisi-kisi instrumen penelitian TAS, (3) draf instrumen penelitian TAS.

Demikian permohonan saya, atas bantuan dan perhatian bapak/ibu diucapkan terimakasih.

Yogyakarta, 22 April 2015
Pemohon,



Yunis Ariyadi
NIM. 11504244027

Mengetahui,

Kaprodi P.T. Otomotif



Drs. Noto Widodo, M.Pd
NIP. 19511101 197503 1 004

Dosen Pembimbing



Drs. Sudiyanto, M.Pd
NIP. 19540221 198502 1 001

**SURAT PERNYATAAN VALIDASI
INSTRUMEN PENELITIAN TUGAS AKHIR SKRIPSI**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Ibnu Siswanto, M.Pd.
NIP : 19821230 200812 1 009
Jurusan : Pendidikan Teknik Otomotif

menyatakan bahwa instrumen penelitian TAS atas nama mahasiswa,

Nama : Yunis Ariyadi
NIM : 11504244027
Program Studi : Pendidikan Teknik Otomotif
Judul TAS : Pengaruh Pemberian Tugas Terstruktur Terhadap Prestasi Belajar pada Mata Pelajaran Teori Pemeliharaan Kelistrikan Kendaraan Ringan Kelas XI Jurusan TKR SMK 45 Wonosari

Setelah dilakukan kajian atas instrumen penelitian TAS tersebut dapat dinyatakan:

- ☒ Layak digunakan untuk penelitian
☐ Layak digunakan dengan perbaikan
☐ Tidak layak digunakan untuk penelitian yang bersangkutan dengan

saran/perbaikan sebagaimana terlampir.

Demikian agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, April 2015

Validator,



Ibnu Siswanto, M.Pd.
NIP. 19821230 200812 1 009

Catatan :

☐ Beri tanda ✓


HASIL VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN TAS

Nama Mahasiswa : Yunis Ariyadi
 NIM : 11504244027
 Judul TAS : Pengaruh Pemberian Tugas Terstruktur Terhadap Prestasi Belajar pada Mata Pelajaran Teori Pemeliharaan Kelistrikan Kendaraan Ringan Kelas XI Jurusan TKR SMK 45 Wonosari

NO	Variabel	Saran/Tanggapan
Komentor Umum/Lain-lain kalo jawaban pilhan ada beberapa yang sama pilhan juga harus beberapa yang		

Yogyakarta, April 2015

Validator,



Ibnu Siswanto, M.Pd.

NIP. 19821230 200812 1 009

Hal : Permohonan Validasi Instrumen
Lampiran : 1 Bendel

Kepada Yth,
Bapak Sudarwanto, S.Pd.T., M.Eng.
Dosen Jurusan Pendidikan Teknik Otomotif
di Fakultas Teknik UNY

Sehubungan dengan rencana pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi (TAS), dengan ini saya:

Nama : Yunis Ariyadi
NIM : 11504244027
Prodi : Pendidikan Teknik Otomotif
Judul Tas : Pengaruh Pemberian Tugas Terstruktur Terhadap Prestasi Belajar pada Mata Pelajaran Teori Pemeliharaan Kelistrikan Kendaraan Ringan Kelas XI Jurusan TKR SMK 45 Wonosari

dengan hormat mohon bapak/ibu berkenan memberikan validasi terhadap instrumen penelitian TAS yang telah saya susun. Sebagai bahan pertimbangan, bersama ini saya lampirkan: (1) proposal TAS, (2) kisi-kisi instrumen penelitian TAS, (3) draf instrumen penelitian TAS.

Demikian permohonan saya, atas bantuan dan perhatian bapak/ibu diucapkan terimakasih.

Yogyakarta, 22 April 2015
Pemohon,



Yunis Ariyadi
NIM. 11504244027

Mengetahui,

Kaprodi P.T. Otomotif



Drs. Noto Widodo, M.Pd
NIP. 19511101 197503 1 004

Dosen Pembimbing



Drs. Sudiyanto, M.Pd
NIP. 19540221 198502 1 001

**SURAT PERNYATAAN VALIDASI
INSTRUMEN PENELITIAN TUGAS AKHIR SKRIPSI**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Sudarwanto, S.Pd.T., M.Eng.
NIP : 19790326 200604 1 003
Jurusan : Pendidikan Teknik Otomotif

menyatakan bahwa instrumen penelitian TAS atas nama mahasiswa,

Nama : Yunis Ariyadi
NIM : 11504244027
Program Studi : Pendidikan Teknik Otomotif
Judul TAS : Pengaruh Pemberian Tugas Terstruktur Terhadap Prestasi Belajar pada Mata Pelajaran Teori Pemeliharaan Kelistrikan Kendaraan Ringan Kelas XI Jurusan TKR SMK 45 Wonosari

Setelah dilakukan kajian atas instrumen penelitian TAS tersebut dapat dinyatakan:

☒

Layak digunakan untuk penelitian

☐

Layak digunakan dengan perbaikan

☐

Tidak layak digunakan untuk penelitian yang bersangkutan dengan

saran/perbaikan sebagaimana terlampir.

Demikian agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, April 2015

Validator,



Sudarwanto, S.Pd.T., M.Eng.
NIP. 19790326 200604 1 003

Catatan :

☐

Beri tanda ✓


HASIL VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN TAS

Nama Mahasiswa : Yunis Ariyadi
 NIM : 11504244027
 Judul TAS : Pengaruh Pemberian Tugas Terstruktur Terhadap Prestasi Belajar pada Mata Pelajaran Teori Pemeliharaan Kelistrikan Kendaraan Ringan Kelas XI Jurusan TKR SMK 45 Wonosari

NO	Variabel	Saran/Tanggapan
	Komentar Umum/Lain-lain <i>Urutan soal di susun sesuai urutan materi pembelajaran</i>	

Yogyakarta, April 2015

Validator,



Sudarwanto, S.Pd.T., M.Eng.
 NIP. 19790326 200604 1 003

LAMPIRAN 6

Tabel Statistik

Tabel-tabel Nilai r Prooduct Moment

N	Taraf Signifikansi		N	Taraf Signifikansi	
	5 %	1 %		5 %	1 %
3	0,997	0,999	38	0,320	0,413
4	0,950	0,990	39	0,316	0,408
5	0,878	0,959	40	0,312	0,403
6	0,811	0,917	41	0,308	0,398
7	0,754	0,874	42	0,304	0,393
8	0,707	0,834	43	0,301	0,389
9	0,666	0,798	44	0,297	0,384
10	0,632	0,765	45	0,294	0,380
11	0,602	0,735	46	0,291	0,376
12	0,576	0,708	47	0,288	0,372
13	0,553	0,684	48	0,284	0,368
14	0,532	0,661	49	0,281	0,364
15	0,514	0,641	50	0,279	0,361
16	0,497	0,623	55	0,266	0,345
17	0,482	0,606	60	0,254	0,330
18	0,468	0,590	65	0,244	0,317
19	0,456	0,575	70	0,235	0,306
20	0,444	0,561	75	0,227	0,296
21	0,433	0,549	80	0,220	0,286
22	0,423	0,537	85	0,213	0,278
23	0,413	0,526	90	0,207	0,270
24	0,404	0,515	95	0,202	0,263
25	0,396	0,505	100	0,195	0,256
26	0,388	0,496	125	0,176	0,230
27	0,381	0,487	150	0,159	0,210
28	0,374	0,478	175	0,148	0,194
29	0,367	0,470	200	0,138	0,181
30	0,361	0,463	300	0,113	0,148
31	0,355	0,456	400	0,098	0,128
32	0,349	0,449	500	0,088	0,115
33	0,344	0,442	600	0,080	0,105
34	0,339	0,436	700	0,074	0,097
35	0,334	0,430	800	0,070	0,091
36	0,329	0,424	900	0,065	0,086
37	0,325	0,418	1000	0,062	0,081

Tabel Distribusi Nilai F

df untuk penyebut (N2)	df untuk pembilang (N1)														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	161	199	218	225	230	234	237	239	241	242	243	244	245	245	246
2	18.51	19.00	19.16	19.25	19.30	19.33	19.35	19.37	19.38	19.40	19.40	19.41	19.42	19.42	19.43
3	10.13	9.55	9.28	9.12	9.01	8.94	8.89	8.85	8.81	8.79	8.78	8.74	8.73	8.71	8.70
4	7.71	6.94	6.59	6.39	6.26	6.16	6.09	6.04	6.00	5.98	5.94	5.91	5.89	5.87	5.86
5	6.61	5.79	5.41	5.19	5.05	4.95	4.88	4.82	4.77	4.74	4.70	4.68	4.66	4.64	4.62
6	5.99	5.14	4.76	4.53	4.39	4.28	4.21	4.15	4.10	4.06	4.03	4.00	3.98	3.96	3.94
7	5.59	4.74	4.35	4.12	3.97	3.87	3.79	3.73	3.68	3.64	3.60	3.57	3.55	3.53	3.51
8	5.32	4.46	4.07	3.84	3.69	3.58	3.50	3.44	3.39	3.35	3.31	3.28	3.26	3.24	3.22
9	5.12	4.26	3.88	3.63	3.48	3.37	3.29	3.23	3.18	3.14	3.10	3.07	3.05	3.03	3.01
10	4.96	4.10	3.71	3.48	3.33	3.22	3.14	3.07	3.02	2.98	2.94	2.91	2.89	2.88	2.85
11	4.84	3.98	3.59	3.36	3.20	3.09	3.01	2.95	2.90	2.85	2.82	2.79	2.76	2.74	2.72
12	4.75	3.89	3.49	3.26	3.11	3.00	2.91	2.85	2.80	2.75	2.72	2.69	2.66	2.64	2.62
13	4.67	3.81	3.41	3.18	3.03	2.92	2.83	2.77	2.71	2.67	2.63	2.60	2.58	2.55	2.53
14	4.60	3.74	3.34	3.11	2.96	2.85	2.76	2.70	2.65	2.60	2.57	2.53	2.51	2.48	2.46
15	4.54	3.68	3.29	3.06	2.90	2.79	2.71	2.64	2.59	2.54	2.51	2.48	2.45	2.42	2.40
16	4.49	3.63	3.24	3.01	2.85	2.74	2.66	2.59	2.54	2.49	2.46	2.42	2.40	2.37	2.35
17	4.45	3.59	3.20	2.96	2.81	2.70	2.61	2.55	2.49	2.45	2.41	2.38	2.35	2.33	2.31
18	4.41	3.55	3.16	2.93	2.77	2.66	2.58	2.51	2.46	2.41	2.37	2.34	2.31	2.29	2.27
19	4.38	3.52	3.13	2.90	2.74	2.63	2.54	2.48	2.42	2.38	2.34	2.31	2.28	2.26	2.23
20	4.35	3.49	3.10	2.87	2.71	2.60	2.51	2.45	2.39	2.35	2.31	2.28	2.25	2.22	2.20
21	4.32	3.47	3.07	2.84	2.68	2.57	2.49	2.42	2.37	2.32	2.28	2.25	2.22	2.20	2.18
22	4.30	3.44	3.05	2.82	2.66	2.55	2.46	2.40	2.34	2.30	2.26	2.23	2.20	2.17	2.15
23	4.28	3.42	3.03	2.80	2.64	2.53	2.44	2.37	2.32	2.27	2.24	2.20	2.18	2.15	2.13
24	4.26	3.40	3.01	2.78	2.62	2.51	2.42	2.36	2.30	2.25	2.22	2.18	2.15	2.13	2.11
25	4.24	3.39	2.99	2.76	2.60	2.49	2.40	2.34	2.28	2.24	2.20	2.16	2.14	2.11	2.09
26	4.23	3.37	2.98	2.74	2.59	2.47	2.39	2.32	2.27	2.22	2.18	2.15	2.12	2.09	2.07
27	4.21	3.35	2.96	2.73	2.57	2.46	2.37	2.31	2.25	2.20	2.17	2.13	2.10	2.08	2.06
28	4.20	3.34	2.95	2.71	2.56	2.45	2.36	2.29	2.24	2.19	2.15	2.12	2.09	2.06	2.04
29	4.18	3.33	2.93	2.70	2.55	2.43	2.35	2.28	2.22	2.18	2.14	2.10	2.08	2.05	2.03
30	4.17	3.32	2.92	2.69	2.53	2.42	2.33	2.27	2.21	2.16	2.13	2.09	2.06	2.04	2.01
31	4.16	3.30	2.91	2.68	2.52	2.41	2.32	2.25	2.20	2.15	2.11	2.08	2.05	2.03	2.00
32	4.15	3.29	2.90	2.67	2.51	2.40	2.31	2.24	2.19	2.14	2.10	2.07	2.04	2.01	1.99
33	4.14	3.28	2.89	2.66	2.50	2.39	2.30	2.23	2.18	2.13	2.09	2.06	2.03	2.00	1.98
34	4.13	3.28	2.88	2.65	2.49	2.38	2.29	2.23	2.17	2.12	2.08	2.05	2.02	1.99	1.97
35	4.12	3.27	2.87	2.64	2.49	2.37	2.29	2.22	2.16	2.11	2.07	2.04	2.01	1.99	1.96
36	4.11	3.26	2.87	2.63	2.48	2.36	2.28	2.21	2.15	2.11	2.07	2.03	2.00	1.98	1.95
37	4.11	3.25	2.86	2.63	2.47	2.36	2.27	2.20	2.14	2.10	2.06	2.02	2.00	1.97	1.95
38	4.10	3.24	2.85	2.62	2.46	2.35	2.26	2.19	2.14	2.09	2.05	2.02	1.99	1.96	1.94
39	4.09	3.24	2.85	2.61	2.46	2.34	2.26	2.19	2.13	2.08	2.04	2.01	1.98	1.95	1.93
40	4.08	3.23	2.84	2.61	2.45	2.34	2.25	2.18	2.12	2.08	2.04	2.00	1.97	1.95	1.92
41	4.08	3.23	2.83	2.60	2.44	2.33	2.24	2.17	2.12	2.07	2.03	2.00	1.97	1.94	1.92
42	4.07	3.22	2.83	2.59	2.44	2.32	2.24	2.17	2.11	2.06	2.03	1.99	1.96	1.94	1.91
43	4.07	3.21	2.82	2.59	2.43	2.32	2.23	2.16	2.11	2.06	2.02	1.99	1.96	1.93	1.91
44	4.06	3.21	2.82	2.58	2.43	2.31	2.23	2.16	2.10	2.05	2.01	1.98	1.95	1.92	1.90
45	4.06	3.20	2.81	2.58	2.42	2.31	2.22	2.15	2.10	2.05	2.01	1.97	1.94	1.92	1.89

df untuk penyebut (N2)	df untuk pembilang (N1)														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
46	4.05	3.20	2.81	2.57	2.42	2.30	2.22	2.15	2.09	2.04	2.00	1.97	1.94	1.91	1.89
47	4.05	3.20	2.80	2.57	2.41	2.30	2.21	2.14	2.09	2.04	2.00	1.96	1.93	1.91	1.88
48	4.04	3.19	2.80	2.57	2.41	2.29	2.21	2.14	2.08	2.03	1.99	1.96	1.93	1.90	1.88
49	4.04	3.19	2.79	2.56	2.40	2.29	2.20	2.13	2.08	2.03	1.99	1.96	1.93	1.90	1.88
50	4.03	3.18	2.79	2.56	2.40	2.29	2.20	2.13	2.07	2.03	1.99	1.95	1.92	1.89	1.87
51	4.03	3.18	2.79	2.56	2.40	2.29	2.20	2.13	2.07	2.02	1.98	1.95	1.92	1.89	1.87
52	4.03	3.18	2.78	2.55	2.39	2.28	2.19	2.12	2.07	2.02	1.98	1.94	1.91	1.89	1.86
53	4.02	3.17	2.78	2.55	2.39	2.28	2.19	2.12	2.06	2.01	1.97	1.94	1.91	1.88	1.86
54	4.02	3.17	2.78	2.54	2.39	2.27	2.18	2.12	2.06	2.01	1.97	1.94	1.91	1.88	1.86
55	4.02	3.16	2.77	2.54	2.38	2.27	2.18	2.11	2.06	2.01	1.97	1.93	1.90	1.88	1.86
56	4.01	3.16	2.77	2.54	2.38	2.27	2.18	2.11	2.06	2.00	1.96	1.93	1.90	1.87	1.85
57	4.01	3.16	2.77	2.53	2.38	2.26	2.18	2.11	2.06	2.00	1.96	1.93	1.90	1.87	1.85
58	4.01	3.16	2.76	2.53	2.37	2.26	2.17	2.10	2.06	2.00	1.96	1.92	1.89	1.87	1.84
59	4.00	3.15	2.76	2.53	2.37	2.26	2.17	2.10	2.04	2.00	1.96	1.92	1.89	1.86	1.84
60	4.00	3.15	2.76	2.53	2.37	2.26	2.17	2.10	2.04	1.99	1.95	1.92	1.89	1.86	1.84
61	4.00	3.15	2.76	2.52	2.37	2.26	2.16	2.09	2.04	1.99	1.95	1.91	1.88	1.86	1.83
62	4.00	3.15	2.75	2.52	2.36	2.26	2.16	2.08	2.03	1.98	1.95	1.91	1.88	1.85	1.83
63	3.99	3.14	2.75	2.52	2.36	2.26	2.16	2.09	2.03	1.98	1.94	1.91	1.88	1.85	1.83
64	3.99	3.14	2.75	2.52	2.36	2.24	2.16	2.09	2.03	1.98	1.94	1.91	1.88	1.85	1.83
65	3.99	3.14	2.75	2.51	2.36	2.24	2.16	2.08	2.03	1.98	1.94	1.90	1.87	1.85	1.82
66	3.99	3.14	2.74	2.51	2.36	2.24	2.16	2.08	2.03	1.98	1.94	1.90	1.87	1.84	1.82
67	3.98	3.13	2.74	2.51	2.36	2.24	2.16	2.08	2.02	1.98	1.93	1.90	1.87	1.84	1.82
68	3.98	3.13	2.74	2.51	2.36	2.24	2.16	2.08	2.02	1.97	1.93	1.90	1.87	1.84	1.82
69	3.98	3.13	2.74	2.50	2.36	2.23	2.16	2.08	2.02	1.97	1.93	1.90	1.86	1.84	1.81
70	3.98	3.13	2.74	2.50	2.36	2.23	2.14	2.07	2.02	1.97	1.93	1.89	1.86	1.84	1.81
71	3.98	3.13	2.73	2.50	2.34	2.23	2.14	2.07	2.01	1.97	1.93	1.89	1.86	1.83	1.81
72	3.97	3.12	2.73	2.50	2.34	2.23	2.14	2.07	2.01	1.96	1.92	1.89	1.86	1.83	1.81
73	3.97	3.12	2.73	2.50	2.34	2.23	2.14	2.07	2.01	1.96	1.92	1.89	1.86	1.83	1.81
74	3.97	3.12	2.73	2.50	2.34	2.22	2.14	2.07	2.01	1.96	1.92	1.89	1.86	1.83	1.80
75	3.97	3.12	2.73	2.49	2.34	2.22	2.13	2.06	2.01	1.96	1.92	1.88	1.85	1.83	1.80
76	3.97	3.12	2.72	2.49	2.33	2.22	2.13	2.06	2.01	1.96	1.92	1.88	1.85	1.82	1.80
77	3.97	3.12	2.72	2.49	2.33	2.22	2.13	2.06	2.00	1.96	1.92	1.88	1.85	1.82	1.80
78	3.96	3.11	2.72	2.49	2.33	2.22	2.13	2.06	2.00	1.95	1.91	1.88	1.85	1.82	1.80
79	3.96	3.11	2.72	2.49	2.33	2.22	2.13	2.06	2.00	1.95	1.91	1.88	1.85	1.82	1.79
80	3.96	3.11	2.72	2.49	2.33	2.21	2.13	2.06	2.00	1.95	1.91	1.88	1.84	1.82	1.79
81	3.96	3.11	2.72	2.48	2.33	2.21	2.12	2.05	2.00	1.95	1.91	1.87	1.84	1.82	1.79
82	3.96	3.11	2.72	2.48	2.33	2.21	2.12	2.05	2.00	1.95	1.91	1.87	1.84	1.81	1.79
83	3.96	3.11	2.71	2.48	2.32	2.21	2.12	2.05	1.99	1.95	1.91	1.87	1.84	1.81	1.79
84	3.96	3.11	2.71	2.48	2.32	2.21	2.12	2.05	1.99	1.95	1.90	1.87	1.84	1.81	1.79
85	3.95	3.10	2.71	2.48	2.32	2.21	2.12	2.05	1.99	1.94	1.90	1.87	1.84	1.81	1.79
86	3.95	3.10	2.71	2.48	2.32	2.21	2.12	2.05	1.99	1.94	1.90	1.87	1.84	1.81	1.78
87	3.95	3.10	2.71	2.48	2.32	2.20	2.12	2.05	1.99	1.94	1.90	1.87	1.83	1.81	1.78
88	3.95	3.10	2.71	2.48	2.32	2.20	2.12	2.05	1.99	1.94	1.90	1.86	1.83	1.81	1.78
89	3.95	3.10	2.71	2.47	2.32	2.20	2.11	2.04	1.99	1.94	1.90	1.86	1.83	1.80	1.78
90	3.95	3.10	2.71	2.47	2.32	2.20	2.11	2.04	1.99	1.94	1.90	1.86	1.83	1.80	1.78

Tabel Uji T

df	Pr	0.25 0.50	0.10 0.20	0.05 0.10	0.025 0.050	0.01 0.02	0.005 0.010	0.001 0.002
1		1.00000	3.07768	6.31375	12.70820	31.82052	63.65674	318.30884
2		0.81650	1.88562	2.91999	4.30285	6.96456	9.92484	22.32712
3		0.76489	1.63774	2.35336	3.18245	4.54070	5.84091	10.21453
4		0.74070	1.53321	2.13185	2.77645	3.74695	4.60409	7.17318
5		0.72669	1.47588	2.01505	2.57058	3.36493	4.03214	5.89343
6		0.71758	1.43976	1.94318	2.44891	3.14267	3.70743	5.20763
7		0.71114	1.41492	1.89458	2.36462	2.99795	3.49948	4.78529
8		0.70639	1.39682	1.85955	2.30800	2.89646	3.35539	4.50079
9		0.70272	1.38303	1.83311	2.26216	2.82144	3.24984	4.29681
10		0.69981	1.37218	1.81248	2.22814	2.76377	3.16927	4.14370
11		0.69745	1.36343	1.79588	2.20099	2.71808	3.10581	4.02470
12		0.69548	1.35622	1.78229	2.17881	2.68100	3.05454	3.92963
13		0.69383	1.35017	1.77093	2.16037	2.65031	3.01228	3.85198
14		0.69242	1.34503	1.76131	2.14479	2.62449	2.97684	3.78739
15		0.69120	1.34061	1.75305	2.13145	2.60248	2.94671	3.73283
16		0.69013	1.33676	1.74588	2.11991	2.58349	2.92078	3.68615
17		0.68920	1.33338	1.73961	2.10982	2.56693	2.89623	3.64577
18		0.68838	1.33039	1.73406	2.10092	2.55238	2.87844	3.61048
19		0.68762	1.32773	1.72913	2.09302	2.53948	2.86093	3.57940
20		0.68695	1.32534	1.72472	2.08596	2.52798	2.84534	3.55181
21		0.68635	1.32319	1.72074	2.07961	2.51765	2.83136	3.52715
22		0.68581	1.32124	1.71714	2.07387	2.50832	2.81876	3.50499
23		0.68531	1.31946	1.71387	2.06866	2.49987	2.80734	3.48496
24		0.68485	1.31784	1.71088	2.06390	2.49216	2.79694	3.46678
25		0.68443	1.31635	1.70814	2.05954	2.48511	2.78744	3.45019
26		0.68404	1.31497	1.70562	2.05553	2.47863	2.77871	3.43500
27		0.68368	1.31370	1.70329	2.05183	2.47266	2.77066	3.42103
28		0.68335	1.31253	1.70113	2.04841	2.46714	2.76326	3.40816
29		0.68304	1.31143	1.69913	2.04523	2.46202	2.75639	3.39624
30		0.68276	1.31042	1.69726	2.04227	2.45726	2.75000	3.38518
31		0.68249	1.30946	1.69552	2.03951	2.45282	2.74404	3.37490
32		0.68223	1.30857	1.69389	2.03693	2.44868	2.73848	3.36531
33		0.68200	1.30774	1.69236	2.03452	2.44479	2.73326	3.35634
34		0.68177	1.30695	1.69092	2.03224	2.44115	2.72839	3.34793
35		0.68156	1.30621	1.68957	2.03011	2.43772	2.72381	3.34005
36		0.68137	1.30551	1.68830	2.02809	2.43449	2.71948	3.33262
37		0.68118	1.30485	1.68709	2.02619	2.43145	2.71541	3.32563
38		0.68100	1.30423	1.68595	2.02439	2.42857	2.71156	3.31903
39		0.68083	1.30364	1.68488	2.02269	2.42584	2.70791	3.31279
40		0.68067	1.30308	1.68385	2.02108	2.42326	2.70446	3.30688

Pr df	0.25 0.50	0.10 0.20	0.05 0.10	0.025 0.050	0.01 0.02	0.005 0.010	0.001 0.002
41	0.68052	1.30254	1.68288	2.01954	2.42080	2.70118	3.30127
42	0.68038	1.30204	1.68195	2.01808	2.41847	2.69807	3.29595
43	0.68024	1.30155	1.68107	2.01689	2.41625	2.69510	3.29089
44	0.68011	1.30109	1.68023	2.01537	2.41413	2.69228	3.28607
45	0.67998	1.30065	1.67943	2.01410	2.41212	2.68959	3.28148
46	0.67986	1.30023	1.67866	2.01290	2.41019	2.68701	3.27710
47	0.67975	1.29982	1.67793	2.01174	2.40835	2.68456	3.27291
48	0.67964	1.29944	1.67722	2.01063	2.40658	2.68220	3.26891
49	0.67953	1.29907	1.67655	2.00958	2.40489	2.67995	3.26508
50	0.67943	1.29871	1.67591	2.00858	2.40327	2.67779	3.26141
51	0.67933	1.29837	1.67528	2.00758	2.40172	2.67572	3.25789
52	0.67924	1.29805	1.67469	2.00665	2.40022	2.67373	3.25451
53	0.67915	1.29773	1.67412	2.00575	2.39879	2.67182	3.25127
54	0.67906	1.29743	1.67356	2.00488	2.39741	2.66998	3.24815
55	0.67898	1.29713	1.67303	2.00404	2.39608	2.66822	3.24515
56	0.67890	1.29685	1.67252	2.00324	2.39480	2.66651	3.24226
57	0.67882	1.29658	1.67203	2.00247	2.39357	2.66487	3.23948
58	0.67874	1.29632	1.67155	2.00172	2.39238	2.66329	3.23680
59	0.67867	1.29607	1.67109	2.00100	2.39123	2.66176	3.23421
60	0.67860	1.29582	1.67065	2.00030	2.39012	2.66028	3.23171
61	0.67853	1.29558	1.67022	1.99962	2.38905	2.65886	3.22930
62	0.67847	1.29536	1.66980	1.99897	2.38801	2.65748	3.22696
63	0.67840	1.29513	1.66940	1.99834	2.38701	2.65615	3.22471
64	0.67834	1.29492	1.66901	1.99773	2.38604	2.65485	3.22253
65	0.67828	1.29471	1.66864	1.99714	2.38510	2.65360	3.22041
66	0.67823	1.29451	1.66827	1.99656	2.38419	2.65239	3.21837
67	0.67817	1.29432	1.66792	1.99601	2.38330	2.65122	3.21639
68	0.67811	1.29413	1.66757	1.99547	2.38245	2.65008	3.21446
69	0.67806	1.29394	1.66724	1.99495	2.38161	2.64898	3.21260
70	0.67801	1.29376	1.66691	1.99444	2.38081	2.64790	3.21079
71	0.67796	1.29359	1.66660	1.99394	2.38002	2.64686	3.20903
72	0.67791	1.29342	1.66629	1.99346	2.37926	2.64585	3.20733
73	0.67787	1.29326	1.66600	1.99300	2.37852	2.64487	3.20567
74	0.67782	1.29310	1.66571	1.99254	2.37780	2.64391	3.20406
75	0.67778	1.29294	1.66543	1.99210	2.37710	2.64298	3.20249
76	0.67773	1.29279	1.66515	1.99167	2.37642	2.64208	3.20096
77	0.67769	1.29264	1.66488	1.99125	2.37576	2.64120	3.19948
78	0.67765	1.29250	1.66462	1.99085	2.37511	2.64034	3.19804
79	0.67761	1.29236	1.66437	1.99045	2.37448	2.63950	3.19663
80	0.67757	1.29222	1.66412	1.99006	2.37387	2.63869	3.19526

LAMPIRAN 7

Daftar Hadir

DAFTAR HADIR

KELAS XI OTOMOTIF 2/KELAS KONTROL

No	Nama Siswa	7/5 2015	9/5 2015	14/5 2015	16/5 2015
1.	Adhi Santoso				
2.	Alfian Diki Listanto				
3.	Aluysius Fajar Setyo P.				
4.	Amry Lutfiana Daniel				
5.	Andika Candra Perdana				
6.	Andika Zena Saputra				
7.	Ardian Bayu Pratama		A		
8.	Arif Budi Setiawan		A		
9.	Budi Lestari				
10.	Candra Galuh Permata T.				
11.	Eknawanto				
12.	Fandy Yuliantoro				
13.	Fx. Tommy Dyan Pratama				
14.	Jovi Dermawan				
15.	Mrt. Indra Gunawan	A			A
16.	M. Ganang Ferdnyansah				
17.	Pius Cresmon Daluardi				
18.	Rahmadi				
19.	Renaldi Sigit Harjuno				
20.	Yunus Sugandi				
21.	Fajar Hidayat				

Guru Mata Pelajaran,

Sunarna, S.Pd.

Wonosari,
Peneliti,

Yunis Ariyadi

DAFTAR HADIR

KELAS XI OTOMOTIF 3/KELAS EKSPERIMEN

No	Nama Siswa	18/5 2015	20/5 2015	25/5 2015	29/5 2015
1.	Aan Hendi Prasetya				
2.	Afrenski				
3.	Ahmad Sugeng Widodo				
4.	Aix Anantama Said				
5.	Aldiyono				
6.	Andi Winanto				
7.	Dwi Joko Widagdo				
8.	Eka Kristiyanto				
9.	Epri Krismatoro				
10.	Fian Eriyanto				
11.	Fuad Syarifudin Bawari				
12.	Hari Setiawan				
13.	Heriawan Eko Hanafi				
14.	Mohamat Alka				
15.	Penta Hengki Saputra				
16.	Rofiq Khairon				
17.	Rohman Irvansyah				
18.	Romadhon				
19.	Tri Wulandari				
20.	Nurzaini				

Guru Mata Pelajaran,

Sunarna, S.Pd.

Wonosari,
Peneliti,

Yunis Ariyadi

LAMPIRAN 8

Kartu Bimbingan dan Bukti Revisi



UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNIK

KARTU BIMBINGAN PROYEK AKHIR /TUGAS AKHIR SKRIPSI

FRM/OTO/04-00
27 Maret 2008

Nama Mahasiswa : Yunis Ariyadi
No. Mahasiswa : 11504244027
Judul PAKTAS : Pengaruh Pemberian Tugas Terstruktur Terhadap Prestasi Belajar Pada
Mata Pelajaran Teori Pemeliharaan Kelistrikan Kendaraan Ringan Kelas
XI Jurusan TKR SMK 45 Widyadarmasari
Dosen Pembimbing : Drs. Sudiyanto, M.Pd

Bimb. Ke	Hari/Tanggal Bimbingan	Materi Bimbingan	Catatan Dosen Pembimbing	Tanda tangan Dosen Pemb.
	4/3-2015	Bab I	Penegasan judul, identifikasi, rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian diperbaiki	
	18/3-2015	Bab I	Oke, daftar dilanjutkan Bab II	
	1/4-2015	Bab II	Disempurnakan lagi kerangka teori, penelitian relevan, kerangka pikir dan hipotesis.	
	6/4-2015	Bab II	Oke. Lanjutkan Bab III	
	13/4-2015	Bab III	Dif. operasional, Subjek, instrumen dan Analisa dilanjutkan lagi	

Disetujui

1. Kartu ini wajib diisi sebagai bimbingan informal kelas pada setiap hari di kelas. Kartu ini tidak dipungut.
2. Kartu ini wajib dilampirkan pada laporan W/143



UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNIK

KARTU BIMBINGAN PROYEK AKHIR /TUGAS AKHIR SKRIPSI

FRM/OTO/04-00
27 Maret 2008

Nama Mahasiswa : Yunis Anyadi
No. Mahasiswa : 11504244027
Judul PA/TAS : Pengaruh Pemberian Tugas Terstruktur Terhadap Prestasi Belajar Pada
Mata Pelajaran Teori Pemeliharaan Kelistrikan Kendaraan Ringan Kelas
XI Jurusan TKR SMK 45 Wonosari
Dosen Pembimbing : Drs. Sudiyanto, M.Pd

Bimb. Ke	Hari/Tanggal Bimbingan	Materi Bimbingan	Catatan Dosen Pembimbing	Tanda tangan Dosen Pemb.
	15/4 - 2015	Bab III	Instrumen di kerahi lagi	f
	20/4 - 2015	Bab III	Oke	f
			Lanjutkan Bab IV	f
	8/6 - 2015	Bab IV	Tabel dan Gambar dibuat komunikatif	
			Pembahasan dikaji lagi	f
	10/6 - 2015	Bab IV	Uji hipotesis	
			dituliskan lagi	f
	15/6 - 2015	Bab IV	oke	
			Bab V di buat	f
			dan lain	
	17/6 - 2015	Bab V	oke ; Bab V di lengkapi	f

Keterangan :

1. Mahasiswa wajib bimbingan minimal 6 kali
Sila lebih dari 6 kali. Kartu ini boleh di copy
2. Kartu ini wajib ditempelkan pada lembar PA/TAS



UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNIK

BUKTI SELESAI REVISI PROYEK AKHIR D3/S1

FRM/OTO/11-00
27 Maret 2008

Nama Mahasiswa : Yunis Ariyadi
No. Mahasiswa : 11504244027
Judul PA D3/S1 : Pengaruh Pemberian Tugas Terstruktur Terhadap Prestasi Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Teori Pemeliharaan Kelistrikan Kendaraan Ringan Kelas XI Jurusan TKR SMK 45 Wonosari

Dosen Pembimbing : Drs. Sudiyanto, M.Pd.

Dengan ini Saya menyatakan Mahasiswa tersebut telah selesai revisi.

No	Nama	Jabatan	Paraf	Tanggal
1	Drs. Sudiyanto, M.Pd.	Ketua Penguji		10/07/2015
2	Drs. Moch. Solikin, M.Kes.	Sekretaris Penguji		10/07/2015
3	Dr. Budi Tri Siswanto, M.Pd	Penguji Utama		10/07/2015

Keterangan :

1. Arsip Jurusan
2. Kartu wajib dilampirkan dalam laporan Proyek Akhir D3/S1